

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTERTICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA
PERINATAL EN MUJERES EMBARAZADAS CON DIABETES
GESTACIONAL, EN EL HOSPITAL COMUNITARIO DE TLAXCO,
EN TLAXCALA

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERIA PERINATAL

PRESENTA

MARÍA GUADALUPE PADILLA LÓPEZ

CON LA ASESORIA DE LA

DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

TLAXCALA, TLAX.

ABRIL DEL 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Carmen L. Balseiro Almario, asesora de esta Tesina por todas las enseñanzas de Metodología de la investigación y corrección de estilo, que hicieron posible la culminación de este trabajo.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por las enseñanzas de la Especialidad en Enfermería Perinatal con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos, de sus excelentes maestros.

Al Hospital Comunitario de Tlaxco, al haberme brindado la oportunidad de ser una Especialidad de Enfermería Perinatal, y así brindar los cuidados especializados de Enfermería, con calidad profesional.

DEDICATORIAS

A mis padres: Lucio Jiménez Cuapio † y Hortensia Ramírez López, quienes han sembrado en mí el camino de la superación profesional cada día y a quienes debo lo que soy.

A mi amor: Magdaleno Caloch Morales por todo el apoyo incondicional recibido ya que gracias a su dedicación y comprensión, he podido culminar esta meta profesional.

A mis hermanos: María Félix, Yolanda y Lucio Jiménez Ramírez, ya que gracias a su apoyo en todo momento, encontré las fuerzas para seguir adelante siempre!

A mis hijos: Marisol, Aldo Iván, mi pequeño Santiago y Arishbeth, quienes han sido el principal motor de mi vida para culminar esta meta profesional, a pesar de haberles restado tiempo de presencia en aras de la especialidad.

A mis amigas: Ivonne Hernández Valdez, Mariana Sánchez González, Judith Pérez Hernández, quienes han compartido conmigo diferentes momentos de la Especialidad y que han enriquecido mi vida profesional para beneficio de los pacientes.

CONTENIDO

		Pág.
INTRODUCCIÓN		
1 <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS</u>		3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.....		3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....		5
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS.....		5
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE TESIS.....		7
1.5 OBJETIVOS.....		8
1.5.1 General.....		8
1.5.2 Específicos.....		8
2 <u>MARCO TEÓRICO</u>		9
2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA PERINATAL EN MUJERES EMBARAZADAS CON DIABETES GESTACIONAL.....		9
2.1.1 Conceptos básicos.....		9
- De Diabetes Gestacional.....		9
2.1.2 Etiología de Diabetes Gestacional.....		10
- Sensibilidad a la insulina.....		10
- Aumento de estrógenos.....		11
- Metabolismo de los carbohidratos.....		12

2.1.3 Epidemiología de la Diabetes Gestacional.....	12
- Mundial.....	12
- En USA.....	13
- En México.....	13
2.1.4 Factores de riesgo de la Diabetes Gestacional.....	14
- Maternos.....	14
• Edad.....	14
• Diabetes Gestacional anterior.....	15
• Diabetes en familiares de 1er. grado.....	15
• Índice de masa corporal de 27 o más.....	15
2.1.5 Sintomatología de la Diabetes Gestacional.....	16
- Poliuria.....	16
- Polidipsia.....	17
- Polifagia.....	17
- Visión borrosa.....	18
2.1.6 Diagnóstico de la Diabetes Gestacional.....	18
- Valoración Médica Prenatal.....	18
- De Laboratorio.....	19
• Curva tolerancia a la glucosa.....	19
• Hemoglobina Glucosilada.....	20
2.1.7 Tratamiento de la Diabetes Gestacional.....	22
- Médico.....	22
• Dieta.....	22

• Ejercicios.....	23
• Inducción al parto.....	24
- Farmacológico.....	25
• Hipoglucemiantes.....	25
• Insulinas.....	25
- Quirúrgico.....	27
• Cesárea.....	27
2.1.8 Complicaciones de la Diabetes Gestacional.....	28
- Maternas.....	28
- Fetales.....	29
2.1.9 Intervenciones de Enfermería Especializada Perinatal en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional.....	31
- En la prevención.....	31
• Llevar por seguimiento un control prenatal en la mujer con Diabetes Gestacional.....	31
• Indicar la toma de Fumarato Ferroso y ácido fólico.....	32
• Sugerir la alimentación de la embarazada.....	33
• Recomendar que la alimentación se realice en un tiempo destinado para ello.....	34

- Sensibilizar a la embarazada acerca de la actividad física.....35
- Informar del cuidado odontológico de la embarazada.....36
- Orientar acerca de los riesgos conceptuales.....37

- En la atención.....38
 - Monitorizar signos vitales.....38
 - Monitorizar la frecuencia cardiaca fetal.....39
 - Colocar un acceso venoso.....39
 - Mantener la normoglicemia en la embarazada...40
 - Informar a la embarazada acerca de signos y síntomas de hipoglucemia e hiperglucemia.....41
 - Llevar un control del tratamiento farmacológico...42
 - Educar a la embarazada y familiares acerca de la administración de insulina.....42
 - Evaluar resultados de ultrasonido.....43
 - Manejo y seguimientos de laboratorios de control.....44

- En la rehabilitación.....45
 - Evaluar cambios metabólicos durante el puerperio.....45
 - Monitorizar glicemias basales.....46
 - Mantener los cambios alimenticios.....47
 - Fomentar acerca de la lactancia materna.....47
 - Orientar sobre la planificación familiar.....48

3	<u>METODOLOGÍA</u>	50
3.1	VARIABLES E INDICADORES.....	50
3.1.1	Dependiente: Intervenciones de Enfermería Especializada Perinatal en Mujeres Embarazadas con Diabetes.....	50
3.1.2	Definición Operacional: Diabetes Gestacional.....	52
3.1.3	Modelo de relación de influencia de la variable.....	59
3.2	TIPO Y DISEÑO DE TESINA.....	60
3.2.1	Tipo de Tesina.....	60
3.2.2	Diseño de Tesina.....	61
3.3	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.....	62
3.3.1	Fichas de Trabajo.....	62
3.3.2	Observación.....	63
4	<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	64
4.1	CONCLUSIONES.....	64
4.2	RECOMENDACIONES.....	69
5	<u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	78
6	<u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	87
7	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	101

ÍNDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES	Pág.
ANEXO No. 1: EL PANCREAS Y SUS CONDUCTOS.....	79
ANEXO No. 2: DIABETES GESTACIONAL Y SUS CONSECUENCIAS.....	80
ANEXO No. 3: EL AUTOMONITOREO DE LA DIABETES GESTACIONAL.....	81
ANEXO No. 4: ALIMENTACIÓN EN EL EMBARAZO.....	82
ANEXO No. 5: ADMINISTRACIÓN DE INSULINA.....	83
APENDICE No. 1: HOSPITAL COMUNITARIO DE TLAXCO.....	84
APENDICE No. 2: ATENCION PRENATAL ESPECIALIZADA.....	85
APENDICE No. 3: MONITOREO FETAL.....	86

INTRODUCCIÓN

La presente tesina tiene por objeto analizar las Intervenciones de Enfermería Especializada Perinatal en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional, en el Hospital Comunitario de Tlaxco, en Tlaxcala.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en siete importantes capítulos que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de la tesina, que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación problema, identificación del problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos: general y específicos.

En el segundo capítulo se ubica el Marco teórico de la variable, Intervenciones de enfermería especializada en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional partir del estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria, de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención de enfermería en pacientes con Diabetes Gestacional. Esto significa que el Marco Teórico ha sido

invaluable para recabar la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el tercer capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable Intervenciones de Enfermería Especializada Perinatal en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional y así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la tesina, al igual que las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza esta Tesina con las Conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas que están ubicadas en los capítulos: cuarto, quinto sexto y séptimo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta tesina se pueda contar de manera clara con las Intervenciones de Enfermería Especializada perinatal en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESINA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

El Hospital Comunitario de Tlaxco es una Institución de Salud de 1er Nivel de atención, que inicia su construcción en 1958, siendo entonces Presidente Municipal el Sr. Mario Ramírez Flores y como primer Director de la Unidad el Dr. Sergio López Zarsosa. La Misión principal del Hospital es la atención primaria, aunque posteriormente con las modificaciones realizadas, se ha ampliado la capacidad al aumentar el número de consultorios, lo que permitió brindar atención médico quirúrgica.¹ (Ver Apéndice No. 1: Hospital Comunitario de Tlaxco)

En enero del 2001 deja de ser Centro de Salud con hospitalización para convertirse en Hospital Comunitario, mejorando las instalaciones para el 2002 y con la anuencia del Dr. Julián Velázquez Llorente entonces, Secretario de Salud de Tlaxcala y del Presidente Municipal el Sr. Silvestre Velázquez Guevara, abre las instalaciones con una nueva imagen y una nueva infraestructura dando servicio desde el 2007 a 37 comunidades, y beneficiando a una población de 13,832 habitantes en su área de influencia. Actualmente el Hospital cuenta con todos los

¹ Hospital Comunitario de Tlaxco. *Diagnóstico Situacional*. Tlaxco 2011. p. 2.

servicios médico-quirúrgicos, medicina general, pediatría, hospitalización para adultos y pediátricos, laboratorio, rayos x y servicios generales.²

El personal de enfermería del Hospital Comunitario de Tlaxco es un recurso prioritario en la atención a la comunidad. Se cuenta con alrededor de 40 enfermeras entre las que están: 1 auxiliar de enfermería, 24 enfermeras generales, 13 licenciadas en enfermería, 2 enfermeras con curso de pos técnico en enfermería medico quirúrgica el cual se carece de Especialistas. Se considera entonces que así como se da atención comunitaria, debe darse también la atención especializada, con el objeto de poder brindar un servicio de calidad y especializado en aquellas pacientes con patologías complejas a quienes también se les da atención en hospitalización.³

Por ello, es sumamente importante contar con personal de enfermería especializado que coadyuve en el tratamiento de pacientes embarazadas con Diabetes Gestacional y también a la prevención de esta patología, para evitar riesgos innecesarios a las pacientes.⁴

² Ibid. p. 3.

³ Id.

⁴ Id.

Por lo anterior, en esta tesina se podrá definir en forma clara cuál es la intervención de Enfermera Especialista Perinatal, para mejorar la atención de las pacientes embarazadas con Diabetes Gestacional.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones de la Enfermera Especialista Perinatal en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional, en el Hospital Comunitario de Tlaxco, en Tlaxcala?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones. En primer lugar, se justifica porque la Diabetes Gestacional es una alteración que se da en las mujeres embarazadas con prevalencia a nivel mundial del 7%.

En México, los criterios diagnosticados utilizados y de la población estudiada se han reportado entre el 3% al 9.6%.⁵ De hecho, la creciente prevalencia de la diabetes, el embarazo y los cambios fisiológicos que éste impone, dificultan el control de la Diabetes y se asocian con la morbilidad perinatal. Por ello, el aspecto preventivo es de suma importancia para evitar que las mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional presenten riesgos de aborto y/o traumas obstétricos por macrosomía del producto.

En segundo lugar esta investigación documental se justifica ya que se pretende valorar en ella, los factores de riesgo, así como la detección y diagnóstico oportuno de la Diabetes Gestacional en las mujeres embarazadas. Por ello la Enfermera Especialista Perinatal, debe realizar la detección, la vigilancia y el control riguroso de la enfermedad para prevenir sus complicaciones.

Por ello, en esta tesina es necesario sustentar las bases de lo que la Enfermera Especialista debe realizar, a fin de proporcionar medidas tendientes a disminuir la morbi-mortalidad de las embarazadas por Diabetes Gestacional.

⁵ Gustavo Romero y Cols. *Prevalencia de alteraciones en la tolerancia a la glucosa postparto en pacientes con diabetes gestacional previa.* En la Revista Ginecología y Obstetricia. Vol. 80. No. 10. México, 2012. p. 602.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE TESINA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en: Medicina Interna, Obstetricia y Enfermería.

Se ubica en Medicina interna porque la Diabetes Gestacional es un padecimiento caracterizado por la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad, que se reconoce por primera vez durante el embarazo, y que puede o no resolverse después del período gestacional. Este trastorno metabólico se estudia en Medicina Interna.

Se ubica en Obstetricia, porque esta especialidad médica, se encarga de atender las situaciones normales y patológicas que tiene que ver con el embarazo, el parto y el puerperio así como dar solución a las complicaciones presentadas.

Se ubica en Enfermería porque este personal, siendo Especialista de Enfermería Perinatal, puede suministrar una intervención en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional desde los primeros síntomas. Por ello, la participación de la Enfermera Especialista es vital tanto en el aspecto preventivo, curativo y de rehabilitación.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de Enfermería Especializada Perinatal en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional en el Hospital Comunitario de Tlaxco, en Tlaxcala.

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales intervenciones de la Enfermera Especialista Perinatal debe realizar en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación, en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional.
- Proponer intervenciones que el personal de Enfermería especializado debe llevar a cabo de manera cotidiana en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA PERINATAL EN MUJERES CON DIABETES GESTACIONAL.

2.1.1 Conceptos Básicos

- De Diabetes Gestacional

Según Ernesto Calderón, la Diabetes gestacional es definida como la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad que se reconoce por primera vez durante el embarazo, y que puede o no resolverse después de él.⁶

De igual forma, para Anthony Fauci durante el embarazo se puede desarrollar y descubrir por primera vez la intolerancia a la glucosa.

⁶ Ernesto Calderón. *Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo*. Ed. Secretaria de Salud. Guía Práctica Clínica GPC. ed. México. 2009. p. 2

La resistencia a la insulina relacionada con las alteraciones metabólicas del final del embarazo aumenta las necesidades de insulina y puede provocar hiperglucemia o intolerancia a la glucosa.

Así, la Diabetes Mellitus gravídica (*Gestational Diabetes Mellitus, GDM*); la mayoría de las mujeres recuperan una tolerancia a la glucosa normal después del parto, pero tienen un riesgo sustancial (30 a 60%) de padecer diabetes en etapas posteriores de la vida.⁷

2.1.2 Etiología de Diabetes Gestacional

- Sensibilidad a la insulina.

Durante el embarazo, en el primer trimestre y las etapas iniciales del segundo se eleva la sensibilidad a la insulina, este fenómeno incrementa el depósito de energía, sobre todo el tejido adiposo, con expansión del mismo, pero a partir de las semanas 24 a 28 de gestación aumenta paulatinamente la resistencia a la insulina y en consecuencia, aumenta la glucosa, los aminoácidos, los ácidos grasos, los triglicéridos y los oligoelementos.

⁷ Anthony Fauci y Cols. *Principios de la medicina interna*. Ed. Mc. Graw Hill Educación. 17^a ed. México, 2009. p. 2276

Las células del páncreas elevan la secreción de insulina en un intento de compensar la resistencia a la misma y en el embarazo, los cambios metabólicos que ocurren son un intento para mantener el aporte de glucosa hacia el feto.⁸ (Ver Anexo No. 1: El Páncreas y sus conductos)

- Aumento de estrógenos.

Durante las primeras semanas del embarazo el aumento de estrógenos y progesterona afecta el metabolismo de los carbohidratos a través de hiperplasia de las células beta del páncreas, aumento en la secreción de insulina y en la sensibilidad tisular a la misma. Este anabolismo produce un aumento en el depósito de glucógeno tisular, en el consumo de glucosa periférica y un descenso en la gluconeogénesis hepática. Por lo tanto, conforme progresa el embarazo, la glucosa sanguínea materna disminuye y los ácidos grasos libres así como los cuerpos cetónicos se incrementan. Disminuye la respuesta insulínica a la glucosa, lo cual conduce a hipoglucemia en ayuno, aumento de los lípidos plasmáticos, hipoaminoacidemia y una marcada sensibilidad a la inanición.⁹

⁸ Francisco García y Cols. *Diabetes Gestacional*. Guía Clínica de Diabetes Gestacional. Documento impreso. Madrid, 2013. p. 9.

⁹ Sergio Islas y Alberto Lifshitz. *Diabetes Mellitus*. Ed. Mc Graw Hill Internacional. 2ª ed. México, 2002. p. 92.

- Metabolismo de los carbohidratos.

Durante la segunda mitad del embarazo sobre todo entre las 24 y 28 semanas de gestación el metabolismo de los carbohidratos se afecta por el aumento la producción de somatotropina coriónica humana placentaria, prolactina, cortisol y glucagón. Esto contribuye a producir menor tolerancia a la glucosa y a mayor resistencia a la insulina por un probable defecto post-receptor, que disminuye las reservas hepáticas de glucógeno y aumenta la gluconeogénesis hepática. Para que todos estos cambios metabólicos ocurran en forma adecuada, se requiere buena función placentaria.¹⁰

2.1.3 Epidemiología de la Diabetes Gestacional

- Mundial

La prevalencia de Diabetes Gestacional a nivel mundial se ha estimado en el 7%, por lo que la OMS en materia de Diabetes Gestacional se orienta con la estrategia mundial sobre el régimen alimenticio, actividad física y salud. Por ello, el centro de atención son las medidas poblacionales para fomentar la dieta saludable y la actividad física

¹⁰ Ibid p. 93.

regular, reduciendo así el creciente problema del sobrepeso y la obesidad a escala mundial.¹¹

- En USA

Se ha estimado que aproximadamente 6-7% de los embarazos en los Estados Unidos se complican por Diabetes Mellitus (DM) y que aproximadamente el 85% de los casos representan mujeres con Diabetes Mellitus Gestacional (DMG). De hecho se ha observado mayor prevalencia en mujeres de grupos étnicos que presentan altas frecuencias de DM tipo 2, incluyendo mujeres con ascendencia hispana, africana, nativa norteamericana, asiática y de las islas del pacífico.¹²

- En México

La prevalencia en México, es de 8 a 11% de todos los embarazos en México y en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) hasta 12% en datos aún no publicados. En México se ha mencionado una frecuencia que varía de 4 a 11% de la población obstétrica. Respecto a la edad de

¹¹ Ernesto Calderón y Cols. Op. cit. p. 8.

¹² Mark B. Landon y Esteben Gabbe. *Diabetes Mellitus Gestacional*. En la Revista especialidad Clínica. Vol. 118. Bogotá, 2011. p. 23.

la madre, se ha señalado que la incidencia es de 0.4 a 0.5% en menores de 25 años y de 4.3 a 5.5 en mayores de 30 años.¹³ (Ver Anexo No. 2: Diabetes Gestacional y sus consecuencias.)

2.1.4 Factores de riesgo de la Diabetes Gestacional

- Maternos

- Edad

La edad materna se considera que a partir de los 30 años, es la variable que con mayor frecuencia clasifica a la madre como de riesgo para diabetes gestacional y se constituye en el principal determinante de la necesidad o no de tamizaje en ausencia de otros factores de riesgo.¹⁴

¹³ Bernarda Sánchez. *Autocuidado de diabetes gestacional: Asociación con factores clínicos y socioeconómicos*. Disponible en: www.respyn.vanl.mx Vol. 13. No.2 México, 2012 p. 14. Consultado el 13 de Julio de 2013.

¹⁴ Eduardo Contreras y Cols. *Diabetes y embarazo*. En la Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. Vol. 59, No. 1. Bogotá, 2008. p. 45.

- Diabetes Gestacional Anterior

Cuando una embarazada ha tenido Diabetes Gestacional existe la posibilidad de que en el siguiente embarazo se presente la complicación, ya que hay antecedentes de que la paciente cursó el embarazo con una alteración en su metabolismo, la cual conlleva a presentar Diabetes Gestacional en un siguiente embarazo.¹⁵

- Diabetes en Familiares de 1er grado

La Diabetes Gestacional en familiares, se debe a defectos genéticos en las enzimas y receptores relacionados con el metabolismo, también hay causas y factores importantes, como una predisposición de la enfermedad por herencia o algo en el entorno que pueda desencadenar la Diabetes.¹⁶

- Índice de masa corporal de 27 o más

El factor de alta prevalencia y elevado peso respecto al desarrollo de Diabetes Gestacional, forma parte de un síndrome metabólico, en

¹⁵ Ibid p. 43.

¹⁶ Id.

donde el embarazo es considerado un estado diabetogénico y comenzar con sobre peso u obesidad origina un aumento de la resistencia a la insulina, lo que ocasiona agotamiento de la capacidad de las células B de secretar la cantidad de insulina requerida por el embarazo.¹⁷

2.1.5 Sintomatología de la Diabetes Gestacional

- Poliuria

Poliuria es el aumento exagerado de la diuresis que es, quizá, la manifestación clínica más frecuente y precoz. Cuando la hiperglucemia supera el umbral renal para la glucosa (= 180 mg/dl), aparece la glucosuria que puede ocasionar pérdidas elevadas de glucosa y electrolitos a través de la orina. Entonces se produce una importante diuresis osmótica (3-4 l/día), con eliminación excesiva de orina de elevada densidad durante el día y la noche. La elevada diuresis nocturna recibe el nombre de nicturia.¹⁸

¹⁷ Id.

¹⁸ Id.

- Polidipsia

Polidipsia es el incremento de sed es un mecanismo para contrarrestar la poliuria y evitar la deshidratación. Puede ser que la intensidad de la poliuria y la polidipsia varíen en relación con el nivel de glucemia, como consecuencia de variaciones en el umbral renal para la glucosa, que suele incrementarse con la edad. Este hecho, contribuye a que estos síntomas puedan pasar desapercibidos en las fases iniciales de la diabetes.¹⁹

- Polifagia

La Polifagia es el exceso de apetito y el reflejo del “hambre” de glucosa que tienen las células y que se traduce en la insuficiente penetración de ésta glucosa en los distintos tejidos. Además, la glucosuria implica una pérdida de “energía calórica” en forma de glucosa a través de la orina, que es necesario compensar.²⁰

¹⁹ Id.

²⁰ Antonio Márquez y Cols. *Consenso Latinoamericano de Diabetes y Embarazo*. Documentos selectos de posición y consenso de ALAD. Habana de Cuba, 2007. p. 10.

- Visión borrosa

El embarazo es un proceso caracterizado por un incremento de varias hormonas. El cuerpo y órganos de la mujer embarazada sufren cambios incluyendo los ojos, así como los niveles altos de glucosa en sangre pueden causar este síntoma.

2.1.6 Diagnóstico de la Diabetes Gestacional

- Valoración Médica Prenatal

En la consulta prenatal inicial se detecta la Diabetes en mujeres embarazadas a través de glicemia en ayunas o glicemia al azar. No obstante, debe preferirse la glicemia en ayunas en donde cuando el valor es mayor de 100mg/dl a 126mg/dl debe diagnosticarse como Diabetes Gestacional. Por el contrario, si la glicemia en ayunas es inferior a 100mg/dl se considera normal.²¹ Además, se debe realizar una segunda detección entre la semana 24-28, semanas de gestación a todas las mujeres sin Diabetes preexistente y sin diagnóstico de Diabetes Gestacional con valoraciones previas en el mismo.²²

²¹ Id.

²² Id.

Entonces, se diagnostica Diabetes Gestacional cuando la embarazada presenta dos o más glucemias en ayunas iguales o superiores a 100mg/dl (5.5 mmol/L), asegurando un ayuno de 8 horas.²³ (Ver Anexo No. 3: Automonitoreo de la Diabetes Gestacional)

- De laboratorio
 - Curva de tolerancia a la glucosa

La curva de tolerancia a la glucosa durante el embarazo está indicada entre la semana 24 a 28 de gestación en grupos de alto riesgo, o en toda mujer que en la prueba de tamiz presente valores entre 130 y 179 mg/dL. Esta prueba consiste en la obtención de una muestra sanguínea para medir la glucemia en ayuno y tres determinaciones posteriores a la ingesta de 100g de glucosa vía oral realizadas a los 60, 120 y 180 minutos. También se puede realizar con una carga de 75g oral con determinaciones de glucosa basal y dos postprandiales a los 60 y 120 min.²⁴ La preparación para ésta prueba se realiza con un ayuno mínimo

²³ Héctor Mondragón. *Obstetricia básica ilustrada*. Ed. Trillas. 6ta ed. México, 2012. p. 243.

²⁴ Ernesto Calderón y Cols. Op. cit. p. 15.

de 8 horas, sin restricción previa de hidratos de carbono con la paciente en reposo.²⁵

- Hemoglobina Glucosilada

La medición de la Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) cada 30 a 60 días durante el control del embarazo, permite correlacionar los valores con los niveles de glicemia de los 2 últimos meses. Los niveles de la HbA1c están muy elevados durante el segundo y el tercer trimestre, lo que hace que el recién nacido presente hipoglicemia. Se puede observar una disminución ligera cuando el control de la glicemia es mejor.

Las modificaciones que sufre la HbA1c durante el embarazo de una diabética, permiten detectar los riesgos de anomalías congénitas, ya que éstas ocurren durante las primeras 6 semanas después de la fertilización.²⁶

²⁵ Id.

²⁶ Jaime Botero y Cols. *Obstetricia y Ginecología*. 8va ed. Bogotá, 2008. p. 279.

Por ejemplo, la medición de la fructosamida es una alternativa para determinar los niveles séricos de la proteína glucosilada, especialmente cuando el control ambulatorio de la glicemia no es satisfactorio.²⁷

Las proteínas sufren una modificación postsíntesis, no enzimática, cuyo resultado es la unión de la glucosa en diversos aminoácidos. Este proceso, que se conoce como glucosilación, ocurre con lentitud y es irreversible. La cantidad de hemoglobina que se glucosila depende de la concentración de glucosa durante el tiempo de la exposición y por tanto, las variaciones recientes o pasajeras de la glucemia no la influyen de modo importante. Puesto que los eritrocitos en la circulación periférica tienen una vida media de 100 días, la concentración de Hemoglobina glucosilada refleja el control glucémico durante los dos a tres meses precedentes.²⁸

²⁷ Id.

²⁸ James Scott y Cols. *Tratado de Obstetricia y Ginecología*. Ed. Mc Graw Hill Internacional. 9ª ed. México, 2005. p. 265

2.1.7 Tratamiento de la Diabetes Gestacional

- Médico
 - Dieta

La terapéutica dietética es el aspecto fundamental del tratamiento de la diabetes tanto en el embarazo, como en un estado sin gestación. El objetivo es satisfacer los requerimientos nutricionales adicionales del embarazo en tanto se mantiene un control adecuado de la glucemia.²⁹

Casi todos los expertos aconsejan un consumo adicional de 300 a 400 kcal/día a fin de satisfacer las necesidades de la gestación. Las recomendaciones respecto al ingreso calórico total suelen basarse en el peso de la madre antes del embarazo: 30kcal/Kg de peso corporal por día en mujeres diabéticas con peso normal, 40 kcal/Kg/día en mujeres con menos peso y 24 Kcal/Kg/día en mujeres con sobrepeso.³⁰ (Ver Anexo No. 4: Alimentación en el embarazo)

²⁹ Ibid p. 265

³⁰ Id.

- Ejercicio

Se aconseja la realización del ejercicio moderado durante un mínimo de 30 minutos diarios, como puede ser caminar. Si al final de la gestación existen limitaciones para realizarlo, debería practicarse al menos 10 minutos de ejercicio en sedestación después de las comidas.³¹

Aunque está demostrado que el ejercicio es benéfico en mujeres no embarazadas, las evidencias de los riesgos y beneficios del ejercicio periódico o regular en mujeres embarazadas con diabetes son limitadas. Se conocen pocas publicaciones acerca del ejercicio durante el embarazo complicado por diabetes preexistente, sea tipo 1 o tipo 2. Sin embargo, la mayoría de las mujeres puede practicar la caminata y los informes indican que mejora los perfiles de lípidos y el control de la glucemia.³²

En cuanto a la Diabetes Gestacional, el ejercicio se recomienda como un coadyuvante de la terapéutica nutricional. Está demostrado que el ejercicio aeróbico regular disminuye las concentraciones de glucosa en ayuno y posprandiales. Varios estudios clínicos aleatorios controlados

³¹ Bernarda Sánchez. Op. cit. p. 21.

³² Francisco García. Op. cit. p. 12.

muestran que el ejercicio de las extremidades superiores durante 20 minutos tres veces a la semana, puede reducir mucho los valores de glucemia en mujeres con Diabetes Gestacional. Además, en estos estudios no se observó un aumento importante de complicaciones maternas o neonatales en relación con el ejercicio.³³

- Inducción del parto

Para James Scott y Cols, el parto puede posponerse con seguridad hasta el término o el inicio del trabajo de parto espontáneo si una diabética embarazada tiene un control metabólico adecuado y el feto se vigila en forma regular.³⁴ La indicación para parto vaginal o por cesárea se planteará igual que para las pacientes no diabéticas, empleando profilaxis antibiótica.

Las condiciones para permitir el inicio espontáneo del trabajo de parto o inducción del mismo son las siguientes: ausencia de indicaciones obstétricas para realizar cesárea, control cardiotocográfico intraparto, control metabólico intraparto, ausencia de retinopatía proliferativa, adecuada infraestructura neonatológica y hospitalaria. Por el contrario

³³ Francisco García. Op. cit. p. 13.

³⁴ James Scott y Cols. Op. cit. p. 269.

si hay sospecha clínica y sonográfica de un feto de 4,000kg de peso o más se realizará operación cesárea.³⁵

- Farmacológico

- Hipoglucemiantes

Es unánime el rechazo a la utilización de los Hipoglucemiantes orales, ya que atraviesan la barrera placentaria y pueden incrementar el hiperinsulismo fetal, favoreciendo el desarrollo de macrosomía fetal e hipoglicemia neonatal y por su posible acción teratogena.³⁶

- Insulinas

Diferentes esquemas, dosis y vías de administración se han utilizado para aplicar la insulina durante el embarazo complicado por diabetes. El fraccionamiento de la dosis de insulina, ha permitido un mejor control de la glicemia especialmente durante los dos últimos trimestres. Los requerimientos de insulina guardan relación con el tipo de diabetes y

³⁵ Antonio Márquez y Cols. Op. cit. p. 11

³⁶ Eduardo Contreras y Cols. Op. cit. p. 64

con la edad Gestacional, sin embargo, los beneficios obtenidos con la dieta y la insulina en la disminución de la macrosomía, significa un gran adelanto en el control prenatal.³⁷

Durante el primer trimestre se calcula que la dosis de insulina es de 0.5 U/k/día. A medida que avanza el embarazo, los requerimientos aumentan a 0.7 U/k/día en la mitad y 0.9 U/k/día al final. Los distintos tipo de insulina conocidos son: Ultrarrápida, regular, NPH o lenta y ultralenta. La única diferencia radica en la duración de la acción.³⁸ Sin embargo, en nuestro medio resulta más común el uso de esquemas tradicionales de administración 2 veces al día, con insulina NPH e insulina regular, ya que el esquema de insulina debe ser personalizado, de acuerdo a las necesidades de cada paciente.³⁹ (Ver Anexo No. 5: Administración de insulina)

³⁷ Jaime Botero y Cols. Op. cit p. 290.

³⁸ Id.

³⁹ Eduardo Contreras y Cols. Op. cit. p. 65.

- Quirúrgico

- Cesárea

En forma tradicional, la decisión de cuándo interrumpir el embarazo en la paciente con diabetes y embarazo guarda relación con un compromiso entre una mayor incidencia de óbitos después de las 36 semanas y el riesgo de dificultad respiratoria en el neonato de pretérmino.⁴⁰

Entonces, la diabetes materna no es una indicación *a priori* para efectuar cesárea. Pero, la existencia de macrosomía fetal requiere la cesárea sin someterse a una prueba de trabajo de parto con objeto de evitar, entre otras complicaciones, la distocia de hombros. Aunque la tasa de cesárea entre diabéticas es dos o más veces en la población general, la vía de nacimiento debe basarse en consideraciones obstétricas siempre y cuando el control metabólico haya sido adecuado.⁴¹

⁴⁰ Sergio Islas y Alberto Lifshitz. Op. cit p. 94.

⁴¹ Id.

Si la paciente se encuentra controlada y las pruebas de función fetoplacentarias fueron normales, puede manejarse como paciente externa hasta el trabajo de parto espontáneo o planear la inducción del mismo o la cesárea. Cuando el control metabólico es malo o las pruebas de condición fetal son anormales, se requiere hospitalización para vigilancia estrecha.⁴² Sin embargo, cuando no hubo un control adecuado, la posibilidad de interrumpir el embarazo ante datos de compromiso fetal es alta y por lo general se elige la vía abdominal.⁴³

2.1.8 Complicaciones de la Diabetes Gestacional.

- Maternas

A pesar de los adelantos en los resultados del embarazo, las mujeres con Diabetes Gestacional y pregestacional tienen un riesgo mayor de experimentar varias complicaciones relacionadas con la gestación. Éstas incluyen trabajo de parto prematuro, morbilidades infecciosas, hidramnios y trastornos hipertensivos.⁴⁴

⁴² Id.

⁴³ Francisco García y Cols. Op. cit. p. 16.

⁴⁴ James Scott y Cols. Op. cit. p. 263.

Aún más, las mujeres con Diabetes pregestacional corren el riesgo de complicaciones agudas de diabetes a causa de las alteraciones metabólicas relacionadas con el embarazo y los efectos del control glucémico rígido. Las alteraciones vasculares que acompañan a la diabetes a largo plazo contribuyen a las tasa de morbilidad más altas que se observan en mujeres con diabetes. Tanto la nefropatía como la retinopatía diabéticas pueden progresar durante el embarazo y deben vigilarse muy de cerca.⁴⁵

- Fetales

Las anomalías fetales en un modo con Diabetes Gestacional pueden ser: macrosomía fetal, síndrome de insuficiencia respiratoria (SIR), anormalidades metabólicas y secuelas a largo plazo.⁴⁶ Alrededor de 40% de la mortalidad perinatal que ocurre en lactantes de diabéticas puede atribuirse a malformaciones. La diabetes mellitus es uno de los padecimientos maternos que más a menudo ocasiona descendencia con anomalías. La frecuencia de anomalías congénitas mayores es dos a tres veces más alta que la de la población general.⁴⁷

⁴⁵ Id.

⁴⁶ Mark B. Landon y Esteven Gabbe. Op. cit. p. 232.

⁴⁷ Mark B. Landon y Esteven Gabbe. Op. cit. p. 233.

Entonces, se observa una gran diversidad en los tipos de malformaciones relacionadas con Diabetes mellitus dependiente de insulina. Los tipos más frecuentes de malformaciones comprende el sistema nervioso central y los sistemas cardiovascular, gastrointestinal, genitourinario y esquelético; las que más se presentan son las malformaciones cardíacas.⁴⁸

El parto de un neonato macrosómico es peligroso por el riesgo de traumatismo en la cabeza y el cuello durante el nacimiento. El trabajo de parto prolongado secundario a desproporción cefalopélvica no identificada y distocia de hombro, pueden ocasionar asfixia y aspiración de meconio.⁴⁹ La macrosomía se define como un peso al nacer excesivo (mayor al 90%) para la edad gestacional o uno mayor de 4,000 g.⁵⁰

De hecho, la macrosomía es una característica distintiva clásica del embarazo complicado por diabetes.⁵¹ Los defectos que con mayor frecuencia se relacionan con diabetes ocurren durante la organogénesis antes de las siete semanas del embarazo. Series clínicas en mujeres mostraron un vínculo entre malformaciones y control temprano de la glucosa en el embarazo.⁵²

⁴⁸ Mark B. Landon y Esteven Gabbe. Op. cit. p. 235.

⁴⁹ Id.

⁵⁰ Id.

⁵¹ Id.

⁵² Héctor Mondragón. Op. cit. p. 212.

2.1.9 Intervenciones de Enfermería Especializada Perinatal en Embarazadas con Diabetes Gestacional

- En la prevención:
 - Llevar por seguimiento un control prenatal en la mujer embarazada con Diabetes Gestacional.

El control prenatal es el conjunto de acciones asistenciales que se concretan en la entrevista o visitas programadas con el equipo de salud, a fin de controlar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el nacimiento y crianza del recién nacido, con la finalidad de disminuir los riesgos de este proceso fisiológico. Este control es parte de un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, el feto y la familia.⁵³ (Ver Apéndice No. 2: Atención Prenatal Especializada)

Por lo tanto, la Enfermera Especializada Perinatal debe llevar un control en la embarazada que garantice los resultados favorables para la salud materno-fetal. De igual forma, debe detectar alteraciones de salud, llevando a cabo el interrogatorio, una historia clínica y valorar factores

⁵³ Héctor Mondragón. Op. cit. p. 212.

de riesgo, vigilar el crecimiento y vitalidad fetal explorando a la embarazada mediante la medición de la altura uterina y auscultación de la frecuencia cardiaca fetal a través del estetoscopio de Pinard o doopler que le oriente a la embarazada sobre los cambios fisiológicos en su cuerpo para aliviar molestias y síntomas menores de embarazo. Así como la Enfermera Especialista brindara la información educativa para la salud de la madre y el feto.

- Indicar la toma de Fumarato ferroso y ácido fólico

El hierro es uno de los minerales esenciales del organismo humano y se encuentra fundamentalmente en los glóbulos rojos y su función principal es transportar oxígeno hacia los tejidos. Por ello, el suplemento alimenticio con fumarato ferroso, (una de las sales de hierro) está indicado en el tratamiento de las anemias ferropénicas para prevenir su déficit en determinados estados como el embarazo.⁵⁴

De igual forma, el ácido fólico es una de las vitaminas del complejo B que ayuda en el crecimiento de las células y en la producción de Ácido

⁵⁴ Eliana Durán y Cols. *Micronutrientes en el embarazo*. En la Revista chilena de nutrición. Vol. 34. N. 4. Santiago de Chile, 2007. Consultado el día 13 de julio del 2013.

Desoxirribonucleico. Esta vitamina es necesaria especialmente durante el embarazo.

Entonces, la Enfermera Especialista Perinatal sensibilizara acerca de la importancia de la toma durante los tres primeros meses del embarazo y preferentemente ántes de este la toma de 1 tableta de 0.4 mcq de ácido fólico cada 24 hrs, durante todo el embarazo y después del parto.

De igual manera, la Especialista le debe informar que es importante la ingesta de Acidó fólico durante el embarazo, para la formación del sistema nervioso del feto y puede ayudar a prevenir defectos de la columna vertebral, como espina bífida, entre otras malformaciones congénitas.

- Sugerir la alimentación de la embarazada.

Consiste en recomendar una dieta individualizada, fraccionada y con una correcta selección de hidratos de carbono, que son azúcares que se encuentran en los alimentos, pero que algunos de ellos pasan rápidamente al torrente sanguíneo elevando los niveles de glucosa.

Otros hidratos de carbono, pasan en forma más lenta y con un proceso metabólico más complejo.⁵⁵

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal debe realizar a la embarazada una asesoría nutricional debido a que el embarazo precipita necesidades y situaciones especiales de nutrición. De hecho, se calculan las necesidades de energía sobre una base de 30 a 35 calorías por Kg de peso corporal ideal y la dieta promedio incluye de 2.200 en primer trimestre a 2,500 calorías, segundo y tercer trimestre.

- Recomendar que la alimentación se realice en un tiempo destinado para ello.

La alimentación es parte integral y del control de la diabetes en el embarazo. El cumplimiento del plan nutricional es uno de los aspectos que se debe llevar a cabo para conseguir un control adecuado de la glucosa.⁵⁶

⁵⁵ Leonard Deitra. *Enfermería materno Infantil*. Ed. Océano. 6ta ed. Bogotá, 2008. p. 840.

⁵⁶ Ibid. p. 850.

Por tanto, la Enfermera Especialista Perinatal debe recomendar a la embarazada que la alimentación deberá ser en cantidades adecuadas, así como distribuirse en tres comidas; que deberán realizarse a sus horas y nunca omitirlas además de una colación entre cada comida. Además, es esencial que la embarazada comprenda la importancia de su alimentación y consumirla en el tiempo destinado para ello.

- Sensibilizar a la embarazada acerca de la actividad física.

La práctica de ejercicio físico mejora la condición cardiovascular y muscular, favorece la corrección postural y evita el aumento excesivo de peso, lo que proporciona a la embarazada una mejor condición física general y le permite enfrentarse al embarazo y parto, con menos riesgo.⁵⁷

Por ello la Enfermera Especialista Perinatal debe recomendar a la mujer embarazada la realización de un ejercicio leve como caminatas de 20 a 45 minutos 3 veces a la semana. De igual forma se le debe informar que el ejercicio disminuye las molestias digestivas y el estreñimiento,

⁵⁷ Jorge Márquez y Cols. *Ejercicio y Prevención de Obesidad y Diabetes Gestacional. En la Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología* Vol. 77 No. 5. Santiago de Chile, 2012. p. 409.

aumenta el bienestar psicológico, reduce la ansiedad, la depresión, el insomnio y crea hábitos de vida saludable, mejorar la presión arterial y previene o controla los niveles de glucosa en sangre. Este pudiera ser un tratamiento alternativo que permitiría disminuir o incluso suprimir el uso de insulina en pacientes con Diabetes Gestacional.

- Informar del cuidado odontológico de la embarazada.

Durante el período gestacional el producto de la concepción requiere para su normal desarrollo toda una serie de elementos que la madre debe proporcionar en su alimentación cotidiana. De hecho, el período de osificación esquelética del feto tiene el calcio, un papel importante el metabolismo de los minerales. Cuando el calcio no se encuentra en cantidades suficientes en el organismo materno por la deficiente ingesta en los alimentos para cubrir el requerimiento fetal, este recurre a los depósitos que la madre tiene en su organismo como los huesos y dientes, lo que conlleva a una debilidad dentaria.⁵⁸

⁵⁸ Eddy Villalba. *Control Prenatal y Práctica Odontológica en el Embarazo*. En la Revista Médica Boliviana. No. 2. Vol. 5. La Paz, 2007. p. 1.

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal debe informar la atención odontológica, en toda mujer embarazada para controlar y tratar la salud bucal a la par del control prenatal. De igual manera, debe orientar sobre la técnica de cepillado y la limpieza con hilo dental, para evitar infecciones como gingivitis o caries dental, al igual como una alimentación que contenga los alimentos ricos en calcio.

- Orientación sobre los riesgos conceptionales.

Es bien sabido que el control metabólico estricto disminuye en forma importante la morbimortalidad perinatal global. Este control es muy importante porque en la actualidad las malformaciones congénitas son la causa principal de mortalidad perinatal en la mujer con diabetes dependiente de insulina. Las malformaciones se presentan antes de la séptima semana de gestación y en este tiempo, casi ninguna mujer diabética se preocupa por un control adecuado.⁵⁹

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal debe informar a la paciente que en cuanto mayor sea el grado de desequilibrio metabólico durante la etapa periconcepcional, más frecuentes y graves serán las malformaciones congénitas, lo que lleva a realizar un control metabólico estricto no solo antes de la concepción, si no durante el embarazo y al

⁵⁹ Id.

momento de su interrupción, para minimizar los riesgos maternos y fetales.

- En la atención
 - Monitorizar signos vitales.

Los signos vitales indican el funcionamiento fisiológico básico del individuo, como frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, pulso, temperatura y presión arterial. La medición de estos proporciona datos para determinar el estado de salud de la paciente, identificar alteraciones y evaluar su respuesta a una intervención. Para determinar los signos vitales se utilizan técnicas básicas de inspección, palpación y auscultación.⁶⁰

Por lo tanto la Enfermera Especialista Perinatal, monitorizara los signos vitales de la paciente embarazada para determinar los trastornos de salud en el momento de la atención, así como debe interpretar los valores de estos para realizar las intervenciones según la necesidad.

⁶⁰ María Nazareth Campo y Cols. *Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica*. Revista Colombiana. Vol. 22. No. 1. Bogotá, 2008. p. 59-69.

- Monitorizar la frecuencia cardiaca fetal.

Es el método básico de control del estado fetal así como para conocer el estado de oxigenación del feto. El control fetal durante el parto va dirigido a la detección precoz de la hipoxia con la intención de evitar o corregirla antes de que se produzcan efectos irreversibles. El control se puede realizar durante el parto de manera intermitente mediante estetoscopio de Pinard o utilizando Ecodoppler manual o cardiotocografo.⁶¹

Por lo tanto la Enfermera Especialista Perinatal debe realizar el monitoreo de la frecuencia cardiaca fetal y valorar el estado del feto así como detectar algún riesgo.

- Colocar acceso venoso.

Procedimiento invasivo que permite disponer de una vía permeable de acceso al sistema vascular de la paciente embarazada mediante la inserción de un catéter de calibre apropiado, para acceder a la administración de medicamentos o soluciones indicadas.⁶²

⁶¹ Id.

⁶² Id.

Por lo tanto la Enfermera Especialista Perinatal instalara la venoclosis de la manera apropiada con una técnica aséptica, seleccionando el sitio de punción para su colocación evitando la multipunción, y de esta manera le permitirá vigilar el suministro de medicamentos y/o soluciones.

- Mantener la normoglicemia en la embarazada.

El correcto manejo de la técnica de automonitoreo de la glucosa sanguínea, y un equipo seguro para medir la glucosa capilar son indispensables. Por lo tanto, la confiabilidad del glucómetro es importante para que sea evaluado el control glicémico de la embarazada.⁶³

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal deberá monitorizar la glicemia a la embarazada en la visita a su control prenatal. De igual forma, se le informará que la glicemia deberá ser valorada como mínimo en ayunas y cuando se sospechen sintomatología.

⁶³ Id.

- Informar a la embarazada acerca de signos y síntomas de hiperglucemia o hipoglucemia.

Educar a la paciente embarazada implica habilitarla con los conocimientos y destrezas necesarios, así como promover las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control.⁶⁴

Entonces, la Enfermera Especialista Perinatal debe informar a la paciente sobre la sintomatología que pudiera presentar ante una hiperglucemia como puede ser: micción frecuente, aumento de sed, visión borrosa, fatiga o signos de hipoglucemia como: palpitaciones, diaforesis, mareo. Además la especialista le recomendará que ante estos síntomas, debe acudir inmediatamente al hospital.

⁶⁴ Yaiza Cordero y Cols. Op. Cit. 14.

- Llevar un control de tratamiento farmacológico.

La atención farmacológica es la provisión responsable de la farmacoterapia, la cual tendrá como propósito mejorar la calidad de vida de la paciente.⁶⁵

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal, controlará su indicación terapéutica desde la toma de ácido fólico y fumarato ferroso, hasta la administración de insulina si así lo requiere la paciente, para llevar un control estricto de su tratamiento.

- Educar a la embarazada y familiares acerca de la administración de insulina.

El tratamiento farmacológico con insulina se debe considerar cuando la dieta y el ejercicio no logran las cifras meta: menor de 95mg/l en ayuno. La administración de insulina ha sido investigada en el embarazo y se ha demostrado su efectividad y seguridad clínica.⁶⁶

⁶⁵ Jeaninne Raiman y Cols. *First Aid. Ginecología y Obstetricia. Ed. Mc Graw Hill Internacional. México, 2006. p. 52.*

⁶⁶ *Ibid.* p. 18

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal, debe educar a la embarazada sobre las vías de administración de la insulina, que generalmente es subcutánea y en caso de ser insulina de acción rápida a nivel hospitalario, su aplicación es en brazos, piernas y abdomen.

- Evaluar resultados de ultrasonido.

El ultrasonido del embarazo es un método de observación del feto y los órganos pélvicos de la mujer. El aparato de ultrasonido envía ondas sonoras de alta frecuencia, las cuales reflejan las estructuras corporales creando una imagen, que se ve en un monitor.⁶⁷ (Ver Apéndice No. 3: Monitoreo Fetal)

Por ello la Enfermera Especialista Perinatal debe valorar en el ultrasonido, diámetro biparietal, circunferencia cefálica, circunferencia abdominal, longitud femoral, frecuencia cardiaca fetal, características de la anatomía fetal, características de la placenta, características del líquido amniótico y cordón umbilical, con lo que se puede determinar la edad gestacional y el grado de crecimiento fetal considerado el grado de desarrollo excesivo macrosómico o crecimiento retardado.

⁶⁷ Margaret Rodríguez. *Control ultrasonográfico en el embarazo*. En la Revista de Ginecología y Obstetricia. Vol. 12. No. 16. Madrid, 2007. p. 18.

- Manejo y seguimientos de laboratorios de control

El objetivo de realizar laboratorios de control en la embarazada es para mantener bajo control su nivel de glucosa en sangre lo que reducirá riesgos, tanto para la madre como el producto. Para este estudio se requiere estar en ayunas, en algunos casos la sangre puede ser obtenida con solo una punción en el dedo y en otros casos, se requerirá una muestra de sangre de la vena.⁶⁸

Entonces la Enfermera Especialista Perinatal debe monitorizar la glucosa de la embarazada solicitando estudios de laboratorio para llevar un control del mismo. De hecho, la medición de glucosa en sangre en condiciones normales se realiza cada 3 meses pero si la paciente esta descompensada, se realiza el estudio con más frecuencia hasta que con la modificación del tratamiento, las cifras de glucosa en la paciente, regresen a la situación normal de diabetes compensada, sin síntomas.

⁶⁸ James Scott y Cols. Op. cit. p. 270.

- En la rehabilitación
 - Evaluar cambios metabólicos durante el puerperio.

En las mujeres que presentan Diabetes Gestacional es necesario conocer si la alteración metabólica se ha resuelto o persisten tras el parto, ya que alrededor de un 5 a 10% seguirán siendo diabéticas, un 10% presentaran intolerancia a la glucosa y otro 10% a una glucosa basal alterada. Además, mantendrán a lo largo de su vida un riesgo elevado de desarrollar diabetes y un 50% de ellas, volverán a padecer Diabetes Gestacional en embarazos posteriores.⁶⁹

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal, debe evaluar los cambios regresivos de todos los órganos en el puerperio, añadiendo un aumento del metabolismo, lo que puede originar un incremento de la glicemia. Además, la Especialista deberá tomar muestreo de laboratorio para confirmar los niveles de glucosa.

⁶⁹ Francisco García y Cols. *Diabetes Gestacional*. Guía Clínica de Diabetes Gestacional. Ed. Elsevier. Madrid, 2013. p. 7.

A las 6 semanas tras el parto, se le practicara a la madre una prueba de tolerancia a la glucosa, en ayuno y 2 horas posprandial, si el resultado es normal se deberá repetir a los 3 años.

- Monitorizar glicemias basales

La glicemia basal es un examen que mide la cantidad de un azúcar llamado glucosa en una muestra de sangre. Es bien sabido que la glucosa es una fuente importante de energía para la mayoría de las células del cuerpo, incluidas las del cerebro. Además los carbohidratos que se encuentran en las frutas, cereales, pan, pastas y arroz, se transforman rápidamente en glucosa, lo que eleva el nivel de azúcar en la sangre. Sin embargo, las hormonas productoras en el cuerpo llamadas insulinas y glucagón ayudan a controlar los niveles de azúcar en la sangre.⁷⁰

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal debe valorar el control de la glicemia basal mediante la extracción de una muestra de sangre tras un ayuno de 8 – 10 hrs., la cual la utilizara para el control de la embarazada. Esta determinación del nivel de glucemia puede ser en

⁷⁰ Ibid. p. 15.

cualquier situación en la que se sospeche un nivel elevado o bajo de glucosa.

- Mantener los cambios alimenticios

En cuanto a los alimentos, es importante mantener la dieta indicada desde un inicio hasta el término o posterior del parto, ya que ayudará a mantener los niveles de glucemia estables.⁷¹

Por ello, la Enfermera Especialista Perinatal, debe orientar a la embarazada la importancia de mantener la dieta indicada para evitar cambios metabólicos.

- Fomentar acerca de la lactancia materna

La lactancia materna es la forma de alimentación que contribuye con mayor efectividad al desarrollo físico y mental del niño, proporcionándole nutrientes en calidad y cantidad adecuada. Se recomienda que el niño reciba leche materna en forma exclusiva

⁷¹ Ibid. p.10.

durante los primeros seis meses de vida y que contribuya parte importante de la alimentación hasta los dos años.

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal, debe informar a la paciente qué deberá alimentar a su hijo con lactancia materna exclusiva ya que para el recién nacido, es el mejor alimento que debe recibir. De hecho la lactancia materna no está contra indicada en mujeres que cursaron Diabetes Gestacional e incluso tiene ventajas para ellas ya que se dice que mejora la tolerancia a la glucosa.⁷²

- Orientar sobre la planificación familiar

La planificación permite a las personas tener el número de hijos que desean y determinar el intervalo entre cada embarazo. Esto se logra mediante la aplicación de métodos anticonceptivos temporales, así como definitivos.⁷³

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Perinatal debe orientar acerca de las formas de planificación, y los diferentes métodos. Por ejemplo el dispositivo intrauterino es el medio no hormonal más eficaz. Al igual, la

⁷² James Scott y Cols. Op. cit. p. 270.

⁷³ Secretaria de Salud. Op. cit. p. 1.

paciente y su compañero, pueden considerar método de planificación familiar definitivo, cuando no deseen más hijos.

3. METODOLOGÍA

3.1. VARIABLES E INDICADORES

3.1.1. Dependiente: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA PERINATAL EN MUJERES EMBARAZADAS CON DIABETES GESTACIONAL.

- Indicadores en la Prevención:

- Llevar por seguimiento un control prenatal en la mujer con Diabetes Gestacional.
- Indicar la toma de fumarato ferroso y ácido fólico.
- Sugerir la alimentación de la embarazada.
- Recomendar que la alimentación se realice en un tiempo destinado para ello.
- Sensibilizar a la embarazada acerca de la actividad física.
- Informar del cuidado odontológico de la embarazada.
- Orientar sobre los riesgos conceptuales.

- En la Atención

- Monitorizar signos vitales.
- Monitorizar la frecuencia cardiaca fetal.
- Colocar un acceso venoso.
- Mantener la normoglicemia en la embarazada.
- Informar a la embarazada sobre signos y síntomas de hipoglucemia e hiperglucemia.
- Llevar un control del tratamiento farmacológico.
- Educar a la embarazada y familiares acerca de la administración de insulina.
- Evaluar resultados de ultrasonido.
- Manejo y seguimientos de laboratorios de control.

- En rehabilitación

- Evaluar cambios metabólicos durante el puerperio.
- Monitorizar glicemias basales.
- Mantener los cambios alimenticios.
- Fomentar acerca de la lactancia materna.
- Orientar sobre la planificación familiar.

3.1.2 Definición operacional: Diabetes Gestacional

- Concepto de Diabetes Gestacional

La Diabetes Gestacional es la alteración del metabolismo de los hidratos de carbono de severidad variable, caracterizada por un déficit absoluto o relativo de insulina, resultando en una hiperglucemia que se inicia o pesquisa por primera vez durante el embarazo.

- Etiología de la Diabetes Gestacional

La Diabetes Gestacional comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de DM debido a una compleja interacción entre genética y factores que contribuyen a la hiperglucemia. Estos factores pueden ser: deficiencia de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos y supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad y para el sistema sanitario.

En el caso de la Diabetes Gestacional durante el embarazo se puede desarrollar y descubrir por primera vez la intolerancia a la glucosa. La resistencia a la insulina relacionada con las alteraciones metabólicas del final del embarazo aumenta las necesidades de insulina y puede provocar hiperglucemia o intolerancia a la glucosa. La Diabetes Gestacional, se presenta alrededor de 4% de los embarazos. La mayoría de las mujeres recuperan una tolerancia a la glucosa normal después del parto, pero tienen un riesgo sustancial del 30 al 60% de padecer diabetes en etapas anteriores de la vida.

- Epidemiología de la Diabetes Gestacional

Entre 8 y 12 % de la población mundial, de 25 años o más, padecen diabetes gestacional. En México, se sabe que es frecuente, por la predisposición de los latinos, debido principalmente a una alimentación rica en carbohidratos. El padecimiento deriva de un trastorno en el metabolismo de los carbohidratos, que se presentan en pacientes con factores de riesgo como raza, edad y otras condiciones como embarazo múltiple, obesidad y antecedentes familiares de primera línea.

La Diabetes Gestacional aparece a partir de la semana 13 de gestación, pues en esa etapa la placenta genera hormonas – estrógenos,

cortisona, progesterona y lactógeno placentario, que predispone la aparición de la enfermedad.

- Sintomatología de la Diabetes Gestacional

Entre la sintomatología se encuentran las náuseas que se presentan como una situación de malestar en el estómago asociada a la sensación de tener necesidad de vomitar. También se presenta la Poliuria que es la necesidad excesiva de orinar, la polidipsia que es un incremento de sed, la polifagia que es un aumento anormal de la necesidad de comer y la visión borrosa la cual es una alteración a nivel ocular que pudiera sospecharse por niveles altos de glucosa.

- Diagnóstico de la Diabetes Gestacional

Existen 4 formas de realizar el diagnóstico de Diabetes Gestacional: Glicemia en ayuno mayor o igual a 126mg/dl en 2 ocasiones; glicemia causal mayor de 200mg/dl; prueba de tamiz con 50g con resultado mayor a 180mg/dl. (170mg/dl en mujeres mayores de 30 años) y curva de tolerancia a la glucosa con 100g a 75g. En las mujeres con alto riesgo de Diabetes Gestacional, se debe realizar la prueba del tamiz desde la primera visita prenatal. Y después de las 12 a 14 semanas ya que su sensibilidad especificidad antes de estas semanas, es muy baja. Se ha demostrado la necesidad de realizar el tamiz entre las semanas 24 y 28

de gestación en mujeres de moderado riesgo y nuevamente en las pacientes de alto riesgo que tuvieron resultado normal en la primera visita.

Otro método de diagnóstico es la curva de tolerancia a la glucosa que consiste en obtener una muestra sanguínea para medir la glucemia en ayuno y 3 determinaciones posteriores a la ingesta de 100g de glucosa V.O. realizados a las 60, 120 y 180 minutos. También se puede realizar con una carga de 75g. oral con determinaciones de glucosa basal y dos postprandiales a los 60 y 120 minutos. La preparación para esta prueba, consiste en ayuno mínimo de 8hrs., sin restricción previa de hidratos de carbono con la paciente en reposo.

- Tratamiento de la Diabetes Gestacional

El principal objetivo del tratamiento de embarazo con Diabetes Gestacional o pregestacional es lograr mantener la glicemia estable durante toda la gestación. La terapéutica requiere una combinación de dieta, ejercicio y régimen intensivo con insulina y múltiples determinaciones diarias de glicemia. En Europa se ha demostrado que con tratamiento nutricional del 82% a 93% de las pacientes con Diabetes Gestacional, pueden alcanzar la meta terapéutica. Los principales objetivos del manejo nutricional son lograr una ganancia de

peso adecuada y por lo tanto, mantener el control glucémico y evitar acetonuria y episodios de hipoglucemia.

La terapéutica dietética es el aspecto fundamental del tratamiento de la diabetes tanto en el embarazo como en el estado sin gestación. Así, todas las embarazadas con diabetes deben recibir la atención nutricional para asesoría dietética individualizada. El consumo de carbohidratos puede variar entre 40 y 45% del total de calorías, las proteínas entre 20 y 25% y las grasas entre 30 y 40%. Las grasas saturadas no deben exceder de 10% del total de lípidos.

Otra medida de tratamiento es el ejercicio que resulta especialmente útil para ayudar al control metabólico en las gestantes con diabetes tipo 2 y gestacionales. Los ejercicios no isotónicos en los que predominaría la actividad de las extremidades superiores, serían los que menos afectarían al útero, con menor riesgo de desencadenar contracciones o disminuir su oxigenación.

El tratamiento farmacológico se debe considerar cuando la dieta y el ejercicio no logran las cifras meta (menor de 95mgdl en ayuno y 120mgdl 2 horas pos-pandrial) para el control de la glucosa en sangre en un período de 2 semanas. Las mujeres tratadas con insulina deben determinar sus niveles de glucosa en sangre por las noches para

identificar la presencia de episodios de hipoglucemia, además de determinar a través de tiras reactivas cetonas en orina.

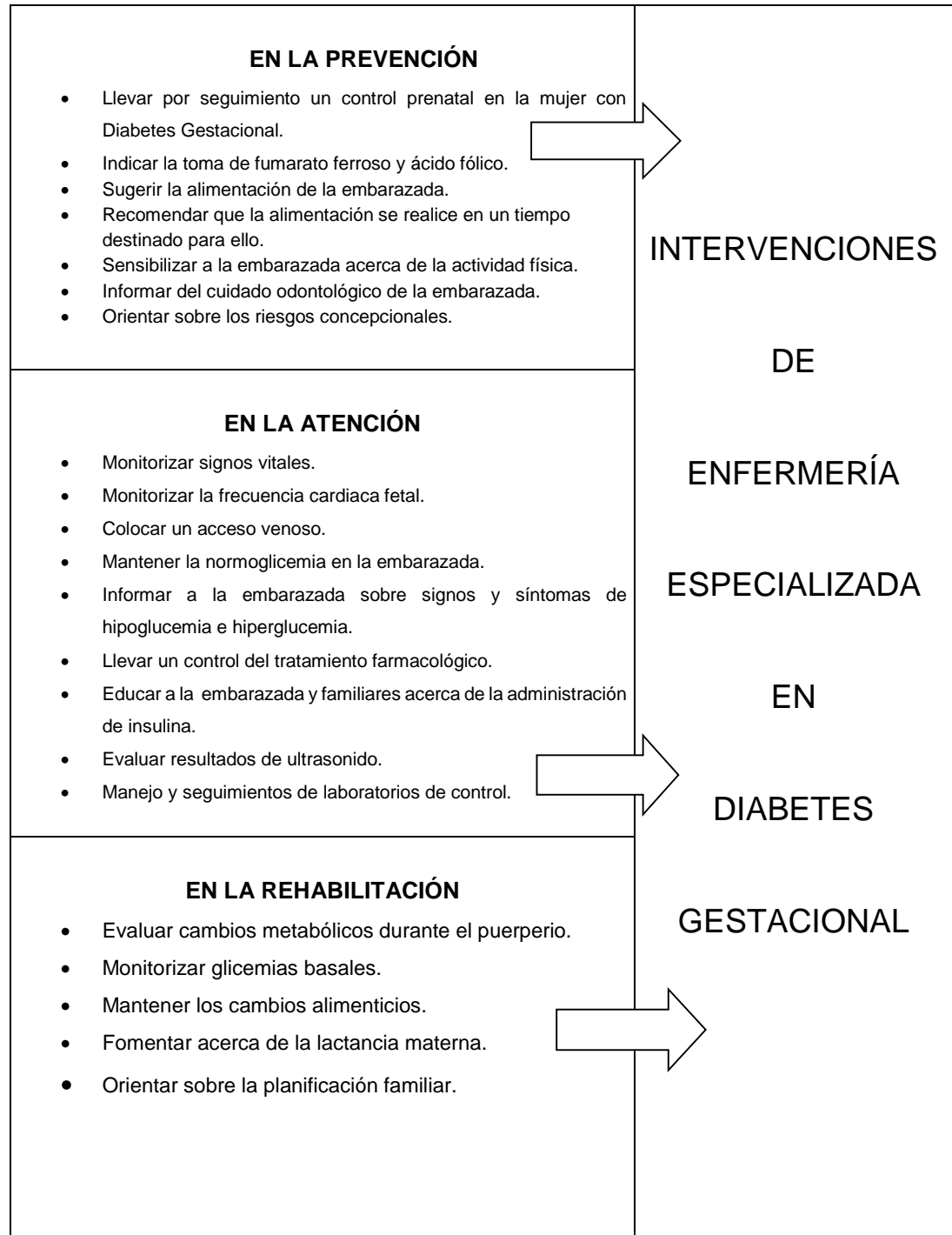
- Intervenciones de Enfermería Especializada
Perinatal

En la Prevención la Enfermera Especialista Perinatal debe llevar por seguimiento un control prenatal en la mujer con Diabetes Gestacional, indicar la toma de fumarato ferroso y ácido fólico, sugerir la alimentación de la embarazada, recomendar que la alimentación se realice en un tiempo destinado para ello, sensibilizar a la embarazada acerca de la actividad física, informar del cuidado odontológico de la embarazada y orientar acerca de los riesgos conceptuales.

En la Atención la Enfermera Especialista Perinatal debe monitorizar signos vitales, monitorizar la frecuencia cardiaca fetal, colocar un acceso venoso, mantener la normoglicemia en la embarazada, informar a la embarazada acerca de signos y síntomas de hipoglucemia e hiperglicemia, llevar un control del tratamiento farmacológico, educar a la embarazada y familiares acerca de la administración de insulina, evaluar resultados de ultrasonido, manejo y seguimientos de laboratorios de control.

En la rehabilitación la Especialista debe evaluar cambios metabólicos durante el puerperio, monitorizar glicemias basales, mantener los cambios alimenticios, fomentar acerca de la lactancia materna y orientar sobre la planificación familiar.

3.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESIS

3.2.1 Tipo

El tipo de investigación documental que se realiza es descriptiva, analítica, transversal, diagnóstica y propositiva:

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada Perinatal en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional.

Es analítica porque para estudiar la variable, Intervenciones de Enfermería Especializada en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional, ha sido necesario descomponerla en sus indicadores básicos: en la prevención, en la atención y en la rehabilitación.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un periodo corto de tiempo, es decir en los meses de abril, mayo y junio del 2013.

Es diagnóstica porque se realizó un diagnóstico situacional de la variable Intervenciones de Enfermería Especializada Perinatal en Mujeres Embarazadas con Diabetes Gestacional., en el Hospital Comunitario de Tlaxco.

Es propositiva porque para intervenir a una mujer embarazada con Diabetes Gestacional fue necesario proponer una serie de Intervenciones Especializadas de Enfermería en la prevención, en la atención y en la rehabilitación de las mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional.

3.2.2 Diseño de Tesina

La tesina se ha estructurado siguiendo estos aspectos:

- Asistencia a un Seminario Taller de elaboración de Tesinas en las instalaciones del Hospital Infantil de Tlaxcala, impartido por docentes de la ENEO, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

- Búsqueda de una problemática de investigación de Enfermería Especializada relevante en las intervenciones de la Especialidad de Enfermería Perinatal.
- Elaboración de los objetivos de la tesina así como el Marco Teórico conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el Marco Teórico conceptual y referencial de mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional en la Especialidad en Enfermería Perinatal.
- Búsqueda de los indicadores de la variable intervenciones de enfermería en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional.

3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

3.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco Teórico. En cada ficha se anotó el Marco Teórico conceptual y el Marco teórico Referencial, de tal forma

que con las fichas fué posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de Enfermería Especializada con mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional.

3.3.2 Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista Perinatal en la atención de las mujeres embarazadas con Diabetes gestacional, en el Hospital Comunitario de Tlaxco, Tlaxcala.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta tesina al poder analizar las intervenciones de la Enfermera Especialista Perinatal en mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional. También se pudo demostrar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista Perinatal en la prevención, atención y rehabilitación de las mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional. A continuación se darán a conocer las 4 áreas básicas de intervención de la Especialista Perinatal en la atención de las pacientes, por ejemplo: En servicios, en docencia, administración e investigación como a continuación se explica.

- En servicios:

En materia de servicio la especialista perinatal tiene 3 áreas fundamentales que atender con los pacientes: la prevención, atención y rehabilitación.

En la prevención la Especialista debe identificar que durante el embarazo la paciente tenga el riesgo de presentar Diabetes Gestacional. También la Enfermera Especialista debe estar atenta a que la paciente acuda a su control perinatal desde el primer momento que está embarazada. De igual forma, es necesario monitorizar a la paciente con estudios de laboratorio y realizar detecciones oportunas, recomendar la toma de vitaminas o medicamentos preinscritos y valorar el efecto de la farmacoterapia. La actuación de la Enfermera Especialista incluye también, el reducir al mínimo, complicaciones en el embarazo dado que las pacientes embarazadas que cursan con Diabetes Gestacional, tienen el riesgo de sufrir complicaciones maternas y fetales.

En la atención, la Enfermera Especialista Perinatal siempre estará preparada para realizar la valoración continua de la paciente. Por ejemplo en aquellas pacientes que reciben tratamiento con insulina, la Enfermera Especialista debe valorar que la paciente embarazada con Diabetes Gestacional no presente hipoglucemias. En estos casos, la enfermera supervisara estrechamente a la paciente y pondrá mucho interés en la búsqueda de signos y síntomas.

En la rehabilitación, la Especialista Perinatal debe explicar a la paciente que cursa con Diabetes Gestacional, la importancia del tratamiento en casa con hipoglucemiantes e insulina. También informarle que en

cualquier momento que tenga signos o síntomas de: cansancio, debilidad, visión borrosa, dolor de cabeza, diaforesis, debe acudir de inmediato al hospital para que continúe con una vigilancia estrecha.

Por otro lado, en pacientes que cursaron con Diabetes Gestacional y fueron sometidos a procesos quirúrgicos por alguna complicación asociada, la Especialista debe explicarle al familiar sobre los cuidados posquirúrgicos y de control, para llegar a una pronta recuperación.

- En docencia:

El aspecto docente de las intervenciones de Enfermería Especialista Perinatal incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y su familia. Para ello, la Especialista debe explicar a la paciente cuales son los cambios fisiológicos del embarazo y como también se darán el aumento y los cambios hormonales. La explicación incluye hacer dibujos para orientar sobre la anatomía fisiológica del útero al igual de las hormonas que intervienen en el embarazo, así como los cambios metabólicos que se producen. También se debe explicar sobre la utilización, administración y la importancia de los fármacos preinscritos.

La parte fundamental de la capacitación que recibe la embarazada que cursa con Diabetes Gestacional, por parte de la Especialista es la modificación de los factores de riesgo como puede ser en los antecedentes hereditarios familiares o personales de diabetes. Ya que la Diabetes Gestacional es un factor de predisposición alto de padecer la patología en el embarazo o adquirirla el producto, se le debe informar a la paciente los riesgos y orientar sobre los cuidados especializados o por el contrario, orientar sobre la planificación de los embarazos.

En las mujeres gestantes el sobrepeso y la obesidad se ha asociado a un mayor número de complicaciones durante el embarazo, por lo que es sumamente importante que la Enfermera Especialista le explique a la embarazada cuál es su alimentación así como que tipos de alimentos deben incluir para mejorar sus hábitos dietéticos. Otro aspecto indispensable que se debe de enseñar a las mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional y a su familia, es la utilización de los fármacos preinscritos, ya que ellos ayudan a evitar hiperglucemias y así llevar un buen control.

- En Administración:

La Enfermera Especialista ha recibido durante la carrera de enfermería, enseñanzas de administración de los servicios por lo que está

capacitada para planear, organizar, dirigir y controlar los cuidados especializados. Por ello, es necesario que la Especialista con base en la valoración que ella realice a la paciente, debe planear los cuidados teniendo como meta principal el minimizar las molestias de la paciente y asegurar un cuidado especializado.

Los cuidados especializados así como se planean, se podrán evaluar, lo que permitirá retroalimentar y corregir todas las desviaciones de la actuación profesional para lograr una evaluación positiva de la paciente embarazada con Diabetes Gestacional.

- En Investigación:

El aspecto de la investigación permite a la Especialista Perinatal hacer proyectos de investigación, diseños de investigación o protocolos derivados de la actividad profesional que la Enfermera realiza. Por ejemplo, la Especialista puede estudiar los factores de riesgo en las mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional como la edad, obesidad, antecedentes hereditarios, etc., así como también la valoración psicosocial de la paciente y su familia. Desde luego, el afrontamiento de la Diabetes en el embarazo por parte de la paciente y su familia, las complicaciones potenciales de las pacientes que presentan diabetes en el embarazo, los diagnósticos de enfermería, los

planes de atención, etc., son temáticas que la Enfermera debe realizar en investigaciones en beneficio a las pacientes.

4.2 RECOMENDACIONES

- En la prevención:

- Informar el control perinatal a la mujer durante el embarazo para recibir atención integral desde la primera vez que acude, hasta el momento del parto. Esta atención debe ser completa, integral, periódica y en un ambiente tranquilo.
- Informar a la embarazada la toma de ácido fólico que es una vitamina del grupo B9 que previene los defectos del tubo neural en donde se forma el cerebro y la médula espinal desde el primer mes de embarazo, prevenir malformaciones. El ácido fólico debe tomarse antes y durante la fecundación, en dosis de 1 tableta de 400mcg cada 24 hrs.

- Recomendar a la embarazada la toma de fumarato ferroso una tableta diaria de 300mg., ya que el hierro forma parte de la hemoglobina y por lo tanto, participa en el transporte del oxígeno.
- Identificar los factores de riesgo en el control prenatal, ya que algunas mujeres tienen más posibilidades de tener un embarazo de alto riesgo debido a sus antecedentes genéticos, estilo de vida o factores que pueden desarrollarse con el embarazo.
- Valorar la evolución del embarazo ya que hay muchos cambios que se producen en él, que pueden tener efectos perjudiciales tanto para la madre o el producto.
- Identificar las complicaciones en el embarazo, en la paciente con Diabetes Gestacional, para disminuir el riesgo de diversas complicaciones obstétricas como: el sufrimiento fetal, macrosomias, malformaciones congénitas y polidramnios.
- Informar a la embarazada acerca de la importancia de la actividad física, así como el beneficio metabólico lo que está relacionado con la capacidad que tiene el ejercicio de reducir la resistencia insulínica.

- Recomendar el tiempo y que tipo de ejercicio puede la embarazada realizar; ya que los ejercicios más aconsejables son los que activan la mitad superior del cuerpo, porque no producen contracciones uterinas como: ejercicio leve y caminatas de 20 a 45 minutos 3 veces a la semana.
- Informar a la embarazada del beneficio de la actividad física, ya que mantiene su capacidad cardiovascular, mejora el control glucémico y disminuye el estrés y la ansiedad.
- Informar a la embarazada sobre la importancia de realizar la detección de glucosa en sangre ya que a la embarazada se le deben tomar muestras de laboratorio en forma rutinaria en el control prenatal.
- Identificar los signos y síntomas de infección de vías urinarias para así orientar a la embarazada sobre las medidas higiénicas que debe de llevar así como la ingesta de abundantes líquidos para disminuir una posible complicación.
- Informar a la embarazada sobre las causas principales de infección de vías urinarias en el embarazo como: el ser diabética,

el haber tenido antes una infección del tracto urinario y no ser tratada y el retener la orina en lugar de orinar.

- Evitar infecciones de vías urinarias en el embarazo tomando de 6 a 8 vasos de agua natural o de líquidos cítricos como el agua de limón, agua de piña o jugo de arándano.
- Informar a la embarazada de la necesidad de acudir al Dentista periódicamente durante el embarazo, para la revisión de las piezas dentarias o presencia de caries y utilizar la técnica de cepillado y limpieza con hilo dental.
- Informar a la embarazada de la conveniencia de cepillarse los dientes como mínimo dos veces al día, de preferencia por las mañanas y antes de acostarse para eliminar la placa que continuamente se forma en los dientes.
- Utilizar un cepillo de dientes con filamentos suaves para evitar lesionar las encías, así como también utilizar pasta de dientes con flúor para prevenir la formación de caries.

- Realizar ultrasonido a la embarazada cada trimestre, ya que este ayudará a identificar la presencia del embrión o de feto, así como determinar que podría aparecer durante las etapas de desarrollo. También es muy útil para medir la cantidad de líquido amniótico.
- Modificar o interrumpir los hábitos sexuales acorde a la recomendación del médico ya que, si el embarazo cursa con normalidad, no es necesario modificar o interrumpir los hábitos sexuales.
- Evitar relaciones sexuales en la embarazada, cuando exista hemorragias, infección vaginal, amenaza de parto prematuro o ruptura de membranas.
 - En atención:
- Recomendar tomar al menos 2 litros de agua por día para mantener al organismo hidratado, ya que la deshidratación en la embarazada puede traer consecuencias para ella y el producto.

- Evitar totalmente del consumo de cualquier bebida alcohólica, ya que el alcohol es causa de anomalías fatales.
- Evitar las bebidas gaseosas y azucaradas durante el embarazo ya que su aporte calórico es alto y su valor nutritivo es nulo y perjudicial.
- Evitar fumar ya que el monóxido de carbono es tóxico y perjudica al producto. Además, provoca una disminución en el oxígeno que le llega al feto, por la constricción de los vasos sanguíneos a causa de la nicotina.
- Evitar problemas de estreñimiento con el consumo de fibra, lo que ayuda a mantener un buen funcionamiento intestinal.
- Evitar automedicarse, ya que puede producir daño en el desarrollo del feto dado que la mayoría de los medicamentos atraviesan la barrera placentaria y provocan malformaciones en el producto. Esto se acentúa durante los primeros 3 meses del embarazo que es cuando se forman los órganos del feto.

- Evitar el contacto con animales domésticos, especialmente los gatos, para evitar el riesgo de toxoplasmosis.
- Prestar mucha atención a las costumbres higiénicas, debido al aumento de secreciones que se producen durante el embarazo y para prevenir posibles infecciones o cualquier otra complicación.
- Realizar cotidianamente la higiene de columna dado que es importante que se habitúe siempre a estar recta y a sentarse correctamente, con la espalda bien erguida y las piernas ligeramente abiertas.
- Dormir un mínimo de ocho horas diarias y no llevar una actividad de mucha carga laboral a lo largo del día.
- Evitar la ropa ajustada, ya que esto le beneficia a la embarazada a estar lo más cómoda posible. En cuanto al sostén, éste se debe adaptar al tamaño de las mamas y debe mantener los pechos en posición normal para favorecer la comodidad.

- Utilizar zapatos bajos y anchos para que la embarazada no pierda el equilibrio, ya que los pies tienden a hincharse debido a la retención de líquidos o al aumento de peso.
 - En la rehabilitación:

- Vigilar la alimentación de la embarazada para evitar modificaciones que conlleven a un metabolismo alterado. Así, la cantidad de cada tipo de alimento que la paciente debe comer depende de su dieta, su peso y otros riesgos existentes para la salud.

- Orientar a la puérpera sobre los métodos de planificación familiar, así como la elección de un método para espaciar los embarazos. Por ello, se debe explicar a la pareja sobre los métodos más utilizados de planificación para que sea oportuna, eficaz y completa. Así, los servicios que se presten en esta materia constituyen un medio para el ejercicio del derecho de toda persona a decidir de manera libre, responsable e informada, sobre el número y espaciamiento de los hijos.

- Explicar a la paciente los beneficios y desventajas de la lactancia materna, ya que es el mejor alimento que puede recibir el niño.

Por ello se debe orientar a la paciente que el calostro contiene una sustancia llamada inmunoglobulina, la cual forma una capa protectora sobre las membranas mucosas en los intestinos, nariz y garganta y en cuanto el recién nacido lo recibe, lo protege contra infecciones del tracto digestivo y respiratorio.

- Orientar a la paciente que el alimento ideal, es la leche materna, ya que ofrece la combinación ideal de nutrimentos para el bebé, incluyendo vitaminas, proteínas y grasas. De hecho la leche materna garantiza el crecimiento, desarrollo e inteligencia del niño y fortalece el vínculo afectivo.
- Explicar a las pacientes que padecieron Diabetes Gestacional que el amamantar mejora los niveles de glucosa en sangre. Esta lactancia materna en exclusiva es hasta los 6 meses, ya que después de esta edad el niño empieza con la ablactación.

5. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No. 1: EL PANCREAS Y SUS CONDUCTOS

ANEXO No. 2: DIABETES GESTACIONAL Y SUS
CONSECUENCIAS

ANEXO No. 3: EL AUTOMONITOREO DE LA DIABETES
GESTACIONAL

ANEXO No. 4: ALIMENTACIÓN EN EL EMBARAZO

ANEXO No. 5: ADMINISTRACIÓN DE INSULINA

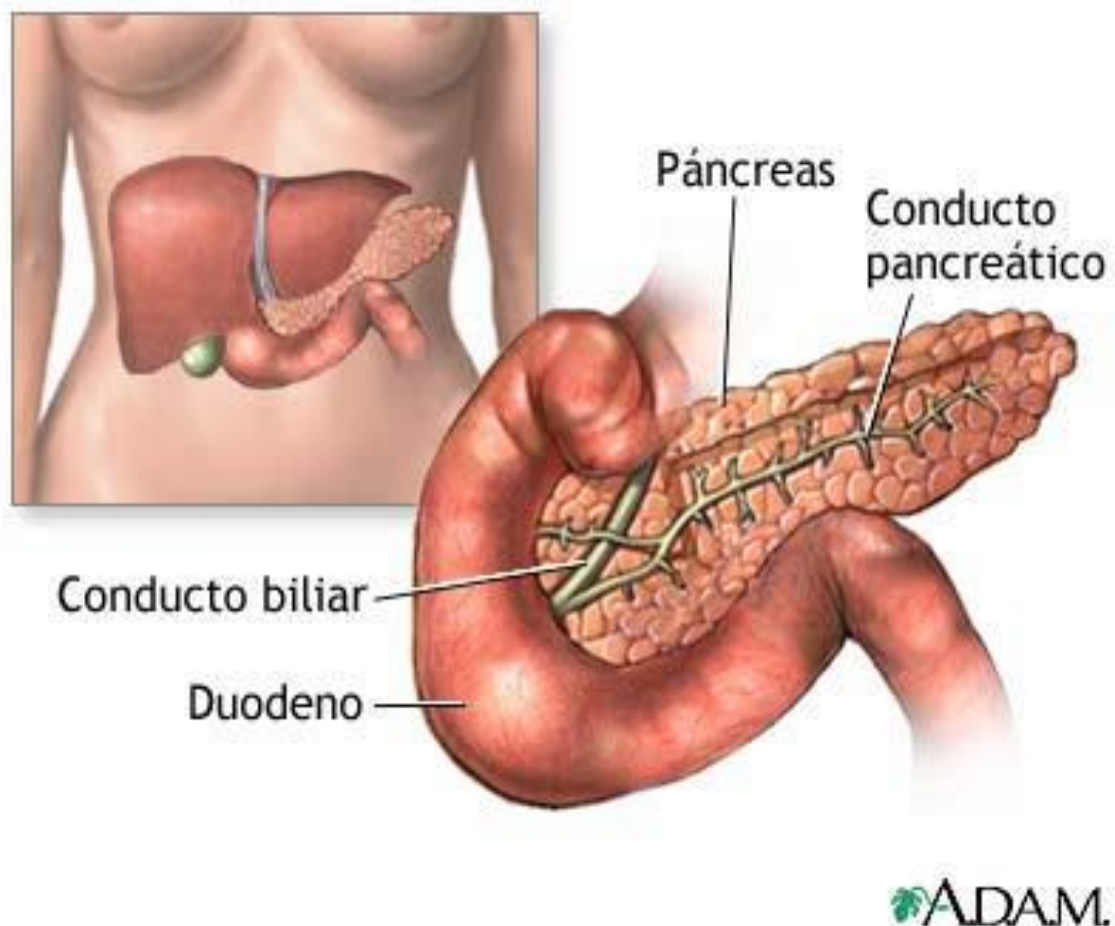
APÉNDICE No. 1: HOSPITAL COMUNITARIO DE TLAXCO

APÉNDICE No. 2: ATENCIÓN PRENATAL ESPECIALIZADA

APÉNDICE No. 3: MONITOREO FETAL

ANEXO No. 1

EL PANCREAS Y SUS CONDUCTOS



FUENTE: ADAM.com. *Anatomía del páncreas*. Disponible en: www.adam.com México, 2011. p. 1. Consultado el 4 de julio del 2013.

ANEXO No. 2

DIABETES GESTACIONAL Y SUS CONSECUENCIAS



FUENTE: Misma del Anexo No. 1. p. 2.

ANEXO No. 3

EL AUTOMONITOREO DE LA DIABETES GESTACIONAL



FUENTE: Krames Patient Education. *Medición de la glucosa en sangre*.
Disponible en: www.visn22.kramesonline.com México, 2012. p. 1.
Consultado el 4 de julio de 2013.

ANEXO NO. 4
ALIMENTACIÓN EN EL EMBARAZO



FUENTE: INFOGEN. *El plato del bien comer*. www.infogen.org.mx
México, 2012. p. 1. Consultado el 4 de julio de 2013

ANEXO No. 5
ADMINISTRACIÓN DE INSULINA



FUENTE: MONDRAGÓN, Héctor. *Obstetricia básica ilustrada*. Ed. Trillas. 6ta. ed. México, 2012 p. 246

APENDICE No. 1

HOSPITAL COMUNITARIO DE TLAXCO



FUENTE: PADILLA L, María Guadalupe. *Fachada del Hospital Comunitario de Tlaxco*. Tlaxco, Tlaxcala. 20 de julio de 2013.

APENDICE No. 2

LA ATENCIÓN PRENATAL ESPECIALIZADA



FUENTE: Misma del Apéndice No. 1.

APENDICE No. 3
MONITOREO FETAL



FUENTE: Misma del Apéndice No. 1.

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

AMINOÁCIDOS: Son compuestos orgánicos que se caracterizan por poseer en su estructura una o más grupos Carboxilo (COOH), que son las unidades estructurales de las proteínas. Los aminoácidos esenciales son indispensables y cuando el organismo no los sintetiza o bien que sintetiza en una cantidad muy pequeña e insuficiente para el buen funcionamiento del organismo. Entonces, deben ser ingeridos en los alimentos que se consuman.

ÁCIDO FÓLICO: Es conocido también como vitamina B9. Es una vitamina hidrosoluble del complejo de vitamina B, necesaria para formación de proteínas estructurales y hemoglobina (y por esto, de los glóbulos rojos); dado que previene los defectos del tubo neural. Los términos “fólico” y “folato” derivan su nombre de la palabra latina *folium*, que significa hoja de árbol.

AYUNO: Es el acto de abstenerse voluntariamente de todo tipo de comida y en algunos casos de ingesta de líquidos, por un período de tiempo.

CARBOHIDRATOS: Son sustancias químicas que constan de una molécula simple de azúcar o de varias en diferentes formas, que cubren las necesidades más constantes y básicas del cuerpo: la energía. Aportan calorías de disposición inmediata para las células, tejidos y órganos del cuerpo en especial para el cerebro y el sistema nervioso.

CÉLULA: Es la unidad morfológica y funcional de todo ser vivo. De hecho, la célula es el elemento de menor tamaño que puede considerarse vivo. De este modo, pueden clasificarse a los organismos vivos según el número de células que posean: si sólo tienen una, se les denomina unicelulares (como pueden ser los protozoos o las bacterias, organismos microscópicos); y si poseen más, se les llama pluricelulares.

COMPLICACIÓN: Es un fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, distinto de las manifestaciones habituales de ésta y consecuencia de las lesiones provocadas por ella. Las complicaciones agravan generalmente el pronóstico.

CONTROL PRENATAL: Es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar morbimortalidad materna y perinatal. Mediante el control prenatal, se puede vigilar la

evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y la crianza de su hijo.

DETECCIÓN: Es la búsqueda e identificación de trastornos, inadaptaciones y/o deficiencias. Para ello, se aplican procedimientos de evaluación a poblaciones numerosas que una vez descubiertas y seleccionadas aquellas personas que inicialmente tienen una deficiencia, son sometidas a una evaluación más detallada.

DIABETES GESTACIONAL: Es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detectan por primera vez durante el embarazo. Esta se traduce en una insuficiente adaptación a la insulina resistente que se produce en la gente. Es la complicación más frecuente del embarazo y su epidemiología es variable según los distintos estudios, poblaciones y criterios diagnósticos utilizados.

ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA: Se utiliza para determinar la presencia de embarazo y conocer las condiciones del embrión o feto, así como de la placenta, el útero y líquido amniótico. La Ecografía obstétrica es el método más seguro para conocer el estado general del embarazo según las semanas de gestación.

EMBARAZO: Es el período que transcurre entre la implantación en el útero del cigoto y el momento del parto. Durante este periodo existen significativos cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en la mujer encaminados a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto.

ENFERMEDAD CONGÉNITA: Es aquella que se manifiesta desde el nacimiento, ya sea producida por un trastorno durante el desarrollo embrionario, o como consecuencia de un defecto hereditario. Las exposiciones a productos químicos en el medio ambiente pueden también perjudicar la función reproductiva humana.

FRUCTOSAMIDA: La Fructosamida ocurre cuando la glucosa se adhiere a proteínas plasmáticas como la albúmina y las globulinas. La determinación de Fructosamina se basa en la medición de estas glicoproteínas de vida media corta (1-2 semanas), por lo que una prueba de Fructosamina indicará el promedio de glicemias de las últimas 2 semanas.

FUMARATO FERROSO: Es un componente esencial en la formación fisiológica de la hemoglobina llamado hierro. De este compuesto son necesarias cantidades adecuadas para la eritropoyesis efectiva y la capacidad resultante de transportar oxígeno a la sangre.

GLICEMIA: Es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo. En ayunas, los niveles normales de glucosa oscilan entre los 70mg/dL y los 100mg/dL. Cuando la glucemia es inferior a este umbral se habla de “hipoglucemia”; cuando se encuentra entre los 100 y 125 mg/dL se habla de “glucosa alterada en ayuno”, y cuando supera los 126 mg/dL se alcanza la condición de “hiperglucemia”. Constituye una de las más importantes variables que se regulan en el medio interno o la homeostasis.

GLUCOGÉNESIS: Es una ruta metabólica anabólica que permite la biosíntesis de glucosa y glucógeno a partir de los precursores no glucídicos. Incluye la utilización de varios aminoácidos, lactato, piruvato, glicerol y cualquiera de los intermediarios del ciclo de los ácidos tricarboxílicos (o ciclo de Krebs) como fuentes de carbono para la vía metabólica.

GLUCÓGENO: Llamado también glicógeno es un polisacárido de reserva energética formado por cadenas ramificadas de glucosa que es insoluble en agua, en la que forma dispersiones coloidales. Abunda en el hígado y en menor cantidad en los músculos, así como también en varios tejidos.

GLUCOSA: Es un monosacárido y uno de los tres monosacáridos dietéticos, junto con fructosa y galactosa, que se absorben directamente al torrente sanguíneo durante la digestión. Las células lo utilizan como fuente primaria de energía y es un intermediario metabólico. La glucosa es uno de los principales productos de la fotosíntesis y combustible para la respiración celular con fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$.

HEMOGLOBINA: Es un compuesto complejo de proteínas y hierro presente en los glóbulos rojos de la sangre. Su función es transportar el oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos. También actúa en sentido inverso para transportar el dióxido de carbono de desecho desde los tejidos a los pulmones. La Hemoglobina (Hb) es un pigmento de color rojo. Su peso molecular es de 64 kd. y cada glóbulo rojo tiene entre 200 y 300 moléculas de hemoglobina.

HIPERGLUCEMIA: Es el término técnico que utilizamos para referirnos a los altos niveles de azúcar en la sangre. El alto nivel de glucemia aparece cuando el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad de insulina es muy escasa. La hiperglucemia también se presenta cuando el organismo no puede utilizar la insulina adecuadamente.

HIPOGLUCEMIANTES: Son un conjunto heterogéneo de drogas que se caracterizan por producir una disminución de los niveles de glucemia luego de su administración por vía oral, cumplimiento con este propósito a través de mecanismos pancreáticos y/o extrapancreáticos.

INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS: Es la infección de la orina o infección del tracto urinario dado la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga o el riñón. Los síntomas que acompañan a una infección de orina varían de acuerdo al sitio de ésta, pero también puede cursar asintomática.

INSULINA: Es una hormona polipeptídica formada por 51 aminoácidos, producida y secretada por la célula beta de los islotes de Langerhans del páncreas. La insulina interviene en el aprovechamiento metabólico de los nutrientes, sobre todo con el anabolismo de los carbohidratos. Su déficit provoca la Diabetes mellitus y su exceso, provoca hiperinsulinismo con hipoglucemia.

LACTANCIA MATERNA: Es la forma más adecuada y natural de proporcionar aporte nutricional, inmunológico y emocional al bebé, ya que le aporta todos los nutrientes y anticuerpos que lo mantendrán sano, sin olvidar que le permitirá crear un fuerte lazo afectivo con la madre.

LACTÓGENO PLACENTARIO HUMANO (HPL) O SOMATOMATOTROPINA CORIÓNICA HUMANA: Es una hormona polipeptídica producida por la placenta. Su estructura es similar a la somatropina humana y su función es modificar el metabolismo de las mujeres durante el embarazo para facilitar el aporte de energía al feto. El HPL también tiene propiedades anti – insulina.

LÍPIDOS: Son un conjunto de moléculas orgánicas (la mayoría biomoléculas) compuestas principalmente por carbono e hidrógeno y en menor medida el oxígeno, aunque también pueden contener fósforo, azufre y nitrógeno. Tienen como característica principal el ser hidrófobas (insolubles en agua) y solubles en disolventes orgánicos como la bencina ó el benceno.

MACROSOMÍA: Esta condición está fuertemente relacionada con la Diabetes Gestacional, en general cuando esta mal controlada, así como en caso de obesidad en la madre y/o un aumento excesivo de peso en la madre, lo que produce un feto muy grande o macrosómico.

MALFORMACIONES CONGÉNITAS: Son alteraciones anatómicas que ocurren en la etapa intrauterina y que pueden ser alteraciones de órganos, extremidades o sistemas, debido a factores

medioambientales, genéticos, deficiencias en la captación de nutrientes, o bien, consumo de sustancias nocivas.

METABOLISMO: Es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-químicos que ocurren en una célula y en el organismo. Estos complejos procesos interrelacionados son la base de la vida a escala molecular, y permiten las diversas actividades de la célula: crecer, reproducirse, mantener sus estructuras y responder estímulos. La metabolización es el proceso por el cual el organismo consigue que sustancias activas se transformen en no activas. El metabolismo se divide en dos procesos conjugados: catabolismo y anabolismo.

METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS: Es el proceso en el que el organismo convierte los hidratos de carbono en glucosa que es utilizada por el cuerpo para producir energía, ya que es el combustible principal del organismo. Parte de la glucosa que no es asimilada se transforma en glucógeno y es almacenado en el hígado (glucógeno hepático) y en los músculos para ser usados en el futuro. El glucógeno almacenado puede convertirse en glucosa de forma rápida para satisfacer las necesidades del organismo.

OBESIDAD: Es la enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o

hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo. Es decir, cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos, almacenada en forma de grasa corporal, se incrementa hasta un punto donde se asocia con numerosas complicaciones como ciertas condiciones de salud o enfermedades y un incremento de la mortalidad.

OLIGOELEMENTOS: Son metales o metaloides que están en el cuerpo en dosis infinitesimales pero que son imprescindibles como catalizadores de las reacciones bioquímicas del organismo. Cada oligoelemento tiene un intervalo óptimo de concentración y tanto su escasez como su exceso, son perjudiciales para la salud.

PARTO: Es también llamado nacimiento. Es la culminación del embarazo humano y el periodo de salida del bebé del útero materno. Es considerado por muchos, el inicio de la vida de las personas. La edad de un individuo se define por este suceso en muchas culturas. Se considera que una mujer inicia el parto con la aparición de contracciones uterinas regulares, que aumentan en intensidad y frecuencia, acompañadas de cambios fisiológicos en el cuello uterino.

PLANIFICACIÓN FAMILIAR: Este plan permite a las personas tener el número de hijos que desean, y determina el intervalo entre los

embarazos. Se logra mediante la aplicación de métodos anticonceptivos temporales y métodos definitivos para mujeres y hombres.

POLIDIPSIA: Es el aumento anormal de la sed y que puede llevar al paciente a ingerir grandes cantidades de líquidos, habitualmente agua. Se da con frecuencia en los diabéticos, siendo en muchos casos, uno de los primeros síntomas de la enfermedad.

POLIFAGIA: Es el aumento anormal de la necesidad de comer que puede deberse a ciertos trastornos psicológicos o a alteraciones de tipo hormonal.

PREVALENCIA: Es un concepto estadístico utilizado en Epidemiología. Implica el número total de personas que presentan síntomas o padecen una enfermedad durante un período de tiempo. Está dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad. Por ejemplo la prevalencia de una enfermedad es el número total de los individuos que presentan una enfermedad en un momento o durante un período dividido por la población en ese punto en el tiempo o en la mitad del período.

POLIURIA: Es la secreción de orina en cantidades demasiado abundantes. Se habla de poliuria cuando el volumen total es de más de 3 litros por día.

RÉGIMEN ALIMENTICIO: Conocido también como dieta, es el conjunto de sustancias alimentarias que se ingieren formando hábitos o comportamientos nutricionales y forma parte del estilo de vida. En nutrición, la dieta es la suma de las comidas que realiza una persona u otro organismo, mientras que los hábitos dietéticos conforman el patrón de alimentación que sigue a diario. Esto incluye las preferencias alimentarias, la influencia familiar y cultural sobre el individuo en lo que respecta a los alimentos que ingiere.

RESISTENCIA A LA INSULINA: Es también conocida como resistencia insulínica o insulinoresistencia. Es una alteración genética o adquirida de la respuesta tisular a la acción de la insulina. En términos fisiológicos, se refiere a una inadecuada captación de la glucosa dependiente de la insulina por parte de los tejidos, en especial, del hígado, músculo y tejido adiposo. Con el tiempo, como resultado de esta alteración, los niveles de glucosa en sangre aumentan (hiperglucemia) y se acompañan de hiperinsulinemia por la sobreproducción pancreática de insulina, llevando al organismo al desarrollo de la Diabetes mellitus.

RIESGO: Es la probabilidad que tiene un individuo o un grupo de sufrir un daño en donde el riesgo puede ser potencial con daños que dependerán de cómo se presentan o asocian a otros factores. Por ejemplo, un riesgo real es aquel que de todas maneras se va a producir y está incluida la patología obstétrica como: HIE, Diabetes, Hemorragias, Anemia.

SIGNOS CLÍNICOS: Son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables observadas en la exploración médica. La semiología clínica es la disciplina de la que se vale el médico para indagar, mediante el examen psicofísico del paciente, sobre los diferentes signos que puede presentar.

SÍNTOMA: Es la referencia subjetiva que da un enfermo por la percepción o cambio que reconoce como anómalo, o causado por un estado patológico o enfermedad.

SUFRIMIENTO FETAL AGUDO: Llamado también Distres Fetal, es un estado que altera al feto antes o durante el parto. En general, el SFA es causado por un déficit de oxígeno secundario principalmente por la insuficiencia en la circulación útero-placentaria, compresión del cordón umbilical y complicaciones fetales.

TEJIDO ADIPOSO: Son los ácidos grasos esterificados en forma de glicerol o triglicéridos. Los adipocitos maduros sintetizan y secretan numerosas enzimas, factores de crecimiento, citoquina y hormonas que participan en la homeostasis de la energía en general. Además muchos de los factores que influyen en la adipogénesis también están involucrados en diversos procesos en el cuerpo, incluyendo la homeostasis de los lípidos y la modulación de la inflamación como respuesta.

TERATÓGENO: Son aquellos agentes que pueden inducir o aumentar la incidencia de las malformaciones congénitas cuando se administran o actúan durante su organogénesis. Las muertes intrauterinas y las reabsorciones no siempre son incluidas como efectos teratológicos.

TRIGLICERIDOS: Son una clase de lípidos que se forman por una molécula de glicerina. Los triglicéridos forman parte de las grasas. La síntesis de los triglicéridos se realiza en el retículo endoplasmático de la mayoría de las células del organismo. El proceso es más activo, sin embargo, en el hígado (especialmente en los hepatocitos) y en el tejido adiposo. El acaparamiento de triglicéridos en el hígado es patológico y se conoce como hígado graso o esteatosis hepática.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BERKOW, Robert. *Manual Merck de diagnóstico y terapéutico*. Ed. Océano. 9ª ed. Madrid, 1994. 2096 pp.

BOTERO, Jaime y Cols. *Obstetricia y Ginecología*. Ed. C.I.B. 8va ed. Bogotá, 2008. p. 277-281.

CALDERÓN, Ernesto y Cols. *Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo*. Ed. Secretaria de Salud. Guía Práctica Clínica. ed. México, 2009. p. 53.

CAMPO, María Nazareth y Cols. *Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica*. Revista Colombiana. Vol. 22. No. 1. Bogotá, 2008. p. 59-69.

CIFUENTES, Rodrigo. *Ginecología y Obstetricia basada en las nuevas evidencias*. Ed. Distribuna. 2da ed. Bogotá, 2009 p. 213.

CONTRERAS, Eduardo y Cols. *Diabetes y embarazo*. En la Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia. Vol. 59, No.1 Bogotá, 2008. 45 pp.

CORDERO, Yarza y Cols. *Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la Diabetes gestacional*. En la Revista Internacional de Ciencias del Deporte. Vol. 8 No.27, Madrid, 2012. p. 19.

CUNNINGHAM, Leveno. *Obstetricia*. Ed. McGraw-Hill Professional. 23ra ed. México, 2010. 1121 pp.

DECHERNEY, Alan y Lauren Nathan. *Diagnóstico y tratamiento Ginecoobstetricos*. Ed. El Manual moderno. 8va ed. México, 2003. p. 373.

DE LA CALLE, María y Cols. *Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de cesárea y complicaciones perinatales*. En la Revista Chilena Obstetricia Ginecología. Vol. 74. Santiago de Chile, 2009. p. 238.

DEITRA, Leonard. *Enfermería materno Infantil*. Ed. Océano. 6ta ed. Bogotá, 2008. p. 840-850.

DUEÑAS, Omar y Cols. *Resultados perinatales de pacientes con Diabetes Gestacional diagnosticada con tres métodos diferentes*. En la Revista de Ginecología Obstetricia. Vol. 79 No.7, México, 2011 p. 29.

DURÁN, Eliana Cols. *Micronutrientes en el embarazo*. En la Revista chilena de nutrición. Vol. 34. N. 4. Santiago de Chile, 2007. Consultado el día 13 de julio del 2013.

FAUCI, Anthony S. y Cols. *Principios de la Medicina Interna*. Ed. McGraw-Hill. 17^a ed. México, 2009. 2304 pp.

GARCÍA, Francisco y Cols. *Diabetes Gestacional: Guía Clínica de Diabetes Gestacional*. Ed. Fisterra. Madrid, 2010. 9 pp.

GRATACO, Ernesto y Cols. *Medicina Fetal*. Ed. Médica Panamericana. Madrid, 2007. 526 pp.

HERNÁNDEZ, José y Cols. *Medicina Crítica y Terapia Intensiva Obstetricia*. Ed. Intersistemas. México, 2007. 29 pp.

HOSPITAL COMUNITARIO DE TLAXCO. *Diagnóstico Situacional*. Tlaxco 2011. p. 2.

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA, *Normas y Procedimientos de Ginecología y Obstetricia*. Vol. 2. Ed. Inper. México, 2003. 77.

ISLAS, Sergio y Alberto Lifshitz. *Diabetes Mellitus*. Ed. Mc Graw Hill Internacional. 2ª ed. México, 2002. 103 pp.

LANDON, Mark B. y Steven Gabbe. *Diabetes Mellitus Gestacional*. En la Revista Especialidad Clínica. Vol. 118. Bogotá, 2011. p. 23.

LANDON, Mark B. *Tratamiento de Diabetes Gestacional: Un estudio controlado, multicentrico*. En la Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. Vol. 74 No.6 Chile, 2009. 305 pp.

MARQUEZ, Antonio y Cols. *Consenso Latinoamericano de Diabetes y Embarazo*. Documentos selectos de posición y consenso de ALAD. Documento impreso. Habana, 2007. 14 pp.

MARQUEZ, Antonio y Cols. *Prediabetes y Diabetes Gestacional*. En la Revista Cubana de Endocrinología. Vol. 22 No. 1 La Habana, 2011. 60 pp.

MÁRQUEZ, Jorge y Cols. *Ejercicio y prevención de la Obesidad y la Diabetes Gestacional*. En la Revista Chilena Obstetricia y Ginecología Vol. 77. No.5. Santiago de Chile, 2012. p. 409.

MONDRAGÓN, Héctor. *Obstetricia básica Ilustrada*. Ed. Trillas. 6ta ed. México, 2012. p. 243.

SECRETARIA DE SALUD. *De los servicios de planificación familiar*. Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA2. México, 1993. p. 1.

RAIMAN, Jeaninne y Cols. *First Aid para Ginecología y Obstetricia*. Ed. McGraw Hill Internacional. México, 2006. p. 52.

RODRÍGUEZ, Margaret. *Control ultrasonografico en el embarazo*. En la Revista de Ginecología y Obstetricia. Vol. 12. No. 16. Madrid, 2007. p. 18.

ROMERO, Gustavo y Cols. *Prevalencia de alteraciones en la tolerancia a la glucosa posparto en pacientes con Diabetes Gestacional Previa*. En la Revista de Ginecología y Obstetricia. Vol. 80, No. 19 México, 2012 pp. 636

SÁNCHEZ, Bernarda. *Autocuidado de Diabetes Gestacional. Asociación con factores clínicos y socioeconómicos*. Disponible en www.respyn.vanl.mx. Vol. 13. No. 2. México, 2012. p. 14. Consultado el día 20 de Junio del 2013.

SCOTT, James y Cols. *Tratado de Obstetricia y Ginecología*. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 9ª ed. México, 2005. 271 pp.

VALENTE, Benjamín. *Manual del médico interno de pregrado. Ginecología y obstetricia*. Ed. Intersistemas. México, 2012. 135 pp.

VELAZQUEZ, Pablo. *Morbilidad y mortalidad Neonatal asociada a la Diabetes Gestacional*. En la Revista Chilena. Vol. 75. No. 1. Santiago de Chile, 2010. 40 pp.

VILLALBA, Eddy. *Control Prenatal y práctica Odontológica en el embarazo*. En la Revista Médica Boliviana. No. 2. Vol. 5 La Paz, 2007. p. 1.

ZONANA, Abraham. *Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato*. En la Revista Salud Pública de México. Vol. 52 No.3. México, 2010. 224 pp.